Все задания части 1

«ЗАКРЫТЫЙ СЕГМЕНТ»

ОГЭ 3000 ЗАДАЧ

С ОТВЕТАМИ

МАТЕМАТИКА

Три модуля: «Алгебра», «Геометрия», «Реальная математика»

Под редакцией И. В. Ященко

СОЗДАНО разработчиками ОГЭ

1.1
1.2
1.3
1.4
1.5
1.6
1.7
1.8
1.9
1.10
1.11
1.12
1.13
1.14
1.15
1.16
1.17
1.18
1.19
1.20

ОГЭ

БАНК ЗАДАНИЙ ОГЭ

Под редакцией
И. В. Ященко

3000 ЗАДАЧ С ОТВЕТАМИ ПО МАТЕМАТИКЕ

ВСЕ ЗАДАНИЯ ЧАСТИ 1
«Закрытый сегмент»

Более 3000 задач
Задания 1–20
Все прототипы
Ответы

Издательство
«ЭКЗАМЕН»
МОСКВА, 2017

УДК 372.8:51
ББК 74.262.21
Я97

Ященко И. В.

Я97 ОГЭ: 3000 задач с ответами по математике. Все задания части 1 / И. В. Ященко, Л. О. Рослова, Л. В. Кузнецова, С. Б. Суворова, А. С. Трепалин, П. И. Захаров, В. А. Смирнов, И. Р. Высоцкий; под ред. И. В. Ященко.— М. : Издательство «Экзамен». МЦНМО, 2017. — 479, [1] с. (Серия «ОГЭ. Банк заданий»)

ISBN 978-5-377-11472-7 (Издательство «Экзамен»)
ISBN 978-5-4439-0954-7 (МЦНМО)

Задания части 1 по математике, не вошедшие в открытый банк заданий.

Сборник содержит более 3000 заданий части 1 для подготовки к Основному государственному экзамену по математике.

Книга позволит подготовиться к любому прототипу из заданий 1–20.

В сборнике приведены ответы к заданиям.

Пособие будет полезно учителям, учащимся старших классов, их родителям, а также методистам.

Приказом № 699 Министерства образования и науки Российской Федерации учебные пособия издательства «Экзамен» допущены к использованию в общеобразовательных организациях.

УДК 372.8:51
ББК 74.262.21

Формат 60x90/16. Гарнитура «Школьная».
Бумага типографская.
Уч.-изд. л. 14,65. Усл. печ. л. 30.
Тираж 50 000 экз. Заказ №0939.

ISBN 978-5-377-11472-7 (Издательство «Экзамен»)
ISBN 978-5-4439-0954-7 (МЦНМО)

© Ященко И. В., Рослова Л. О.,
Кузнецова Л. В., Суворова С. Б.,
Трепалин А. С., Захаров П. И.,
Смирнов В. А., Высоцкий И. Р., 2017
© Издательство «***ЭКЗАМЕН***», 2017

СОДЕРЖАНИЕ

1. Алгебра 5
1.1. Числа и вычисления 5
1.1.1. Натуральные числа 5
1.1.2. Рациональные числа 6
1.1.3. Действительные числа 17
1.2. Алгебраические выражения 22
1.2.1. Буквенные выражения 22
1.2.2. Многочлены 26
1.2.3. Алгебраические дроби 31
1.2.4. Степени с целыми показателями и их свойства 47
1.2.5. Квадратный корень и его свойства 51
1.3. Уравнения и неравенства 59
1.3.1. Линейные уравнения с одной переменной 59
1.3.2. Квадратные уравнения 68
1.3.3. Рациональные уравнения 71
1.3.4. Системы двух уравнений с двумя переменными 74
1.3.5. Числовые неравенства и их свойства 76
1.3.6. Линейные неравенства с одной переменной 83
1.3.7. Системы линейных неравенств с одной переменной 94
1.3.8. Квадратные неравенства 97
1.4. Числовые последовательности 108
1.4.1. Последовательности 108
1.4.2. Арифметическая прогрессия 113
1.4.3. Геометрическая прогрессия 120
1.5. Функции и графики 125
1.5.1. Линейная, квадратичная и обратно-пропорциональная функции 125
1.5.2. Графическая интерпретация уравнений, неравенств и их систем 188

2. Геометрия 228
2.1. Основные понятия и утверждения геометрии 228
2.2. Геометрия на клетчатой бумаге 235
2.3. Треугольники 249
2.4. Четырёхугольники 263
2.5. Окружность и круг 281
2.6. Тригонометрия 305
2.7. Векторы на плоскости 313

3. Практико-ориентированные задачи 321
3.1. Текстовые задачи 321
3.2. Представление зависимостей между величинами в виде формул 362
3.3. Чтение графиков реальных зависимостей 373
3.4. Прикладные задачи по геометрии 399
3.5. Статистика 415
3.6. Теория вероятностей 439

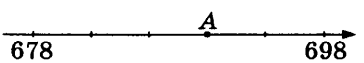
Ответы 452

1. АЛГЕБРА

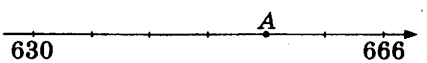
1.1. ЧИСЛА И ВЫЧИСЛЕНИЯ

1.1.1. Натуральные числа

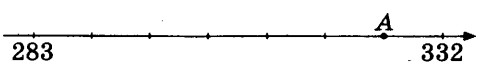
1. Про целое число x известно, что оно больше 1570, меньше 1580 и делится на 9. Найдите это число.
2. Про целое число x известно, что оно больше 610, меньше 625 и делится на 11. Найдите это число.
3. Про целое число x известно, что оно больше 5192, меньше 5207 и делится на 13. Найдите это число.
4. Про целое число x известно, что оно больше 1170, меньше 1180 и делится на 7. Найдите это число.
5. Про целое число x известно, что оно больше 1533, меньше 1543 и делится на 8. Найдите это число.
6. Найдите координату точки A.



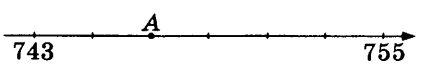
7. Найдите координату точки A.



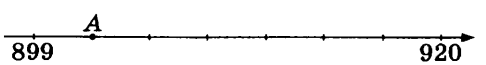
8. Найдите координату точки A.



9. Найдите координату точки A.



10. Найдите координату точки A.



11. Найдите значение выражения $8{,}8 + 5{,}9$.

12. Найдите значение выражения $8{,}3 + 5{,}4$.

13. Найдите значение выражения $5{,}6 + 9{,}7$.

14. Найдите значение выражения $3{,}9 - 7{,}3$.

15. Найдите значение выражения $9{,}2 - 2{,}4$.

16. Найдите значение выражения $3{,}6 - 4{,}1$.

17. Найдите значение выражения $8{,}1 \quad 7{,}2$.

18. Найдите значение выражения $9{,}9 \cdot 7{,}1$.

19. Найдите значение выражения $3{,}2 \cdot 6{,}2$.

20. Найдите значение выражения $\dfrac{8{,}7}{2{,}9}$.

21. Найдите значение выражения $\dfrac{6{,}5}{1{,}3}$.

22. Найдите значение выражения $\dfrac{4{,}8}{0{,}4}$.

23. Найдите значение выражения $\dfrac{1}{5}+\dfrac{53}{50}$.

24. Найдите значение выражения $\dfrac{1}{5}+\dfrac{19}{20}$.

25. Найдите значение выражения $\dfrac{1}{2}+\dfrac{33}{50}$.

26. Найдите значение выражения $\dfrac{1}{5}-\dfrac{41}{50}$.

27. Найдите значение выражения $\dfrac{1}{5}-\dfrac{47}{10}$.

28. Найдите значение выражения $\dfrac{1}{2}-\dfrac{9}{10}$.

29. Найдите значение выражения $\dfrac{9}{5}\cdot\dfrac{2}{3}$.

30. Найдите значение выражения $\frac{15}{4}\cdot\frac{6}{5}$.

31. Найдите значение выражения $\frac{3}{5}\cdot\frac{25}{4}$.

32. Найдите значение выражения $\frac{6}{5}:\frac{4}{11}$.

33. Найдите значение выражения $\frac{12}{5}:\frac{15}{2}$.

34. Найдите значение выражения $\frac{15}{4}:\frac{3}{7}$.

35. Найдите значение выражения $\frac{9}{4}+\frac{8}{5}$.

36. Найдите значение выражения $\frac{11}{4}-\frac{2}{5}$.

37. Найдите значение выражения $\frac{1}{4}-\frac{3}{25}$.

38. Найдите значение выражения $-12\cdot(-8{,}6)-9{,}4$.

39. Найдите значение выражения $6{,}8-11\cdot(-6{,}1)$.

40. Найдите значение выражения $6{,}4-7\cdot(-3{,}3)$.

41. Найдите значение выражения $\frac{9{,}5+8{,}9}{2{,}3}$.

42. Найдите значение выражения $\frac{1{,}3+9{,}2}{1{,}5}$.

43. Найдите значение выражения $\frac{6{,}8-4{,}7}{1{,}4}$.

44. Найдите значение выражения $\frac{1{,}5}{1+\frac{1}{5}}$.

45. Найдите значение выражения $\frac{0{,}6}{1+\frac{1}{2}}$.

46. Найдите значение выражения $\dfrac{1,3}{1+\dfrac{1}{12}}$.

47. Найдите значение выражения $\dfrac{1}{\dfrac{1}{18}-\dfrac{1}{21}}$.

48. Найдите значение выражения $\dfrac{1}{\dfrac{1}{35}-\dfrac{1}{60}}$.

49. Найдите значение выражения $\dfrac{1}{\dfrac{1}{21}+\dfrac{1}{28}}$.

50. Найдите значение выражения $\left(7\cdot10^{3}\right)^{2}\cdot\left(16\cdot10^{-4}\right)$.

51. Найдите значение выражения $\left(9\cdot10^{-2}\right)^{2}\cdot\left(11\cdot10^{5}\right)$.

52. Найдите значение выражения $\left(16\cdot10^{-2}\right)^{2}\cdot\left(13\cdot10^{4}\right)$.

53. Запишите десятичную дробь, равную сумме $5\cdot10^{-1}+2\cdot10^{-2}+1\cdot10^{-4}$.

54. Запишите десятичную дробь, равную сумме $2\cdot10^{-2}+8\cdot10^{-3}+5\cdot10^{-4}$.

55. Запишите десятичную дробь, равную сумме $5\cdot10^{-1}+7\cdot10^{-3}+8\cdot10^{-4}$.

56. Найдите значение выражения $\dfrac{21}{0,6\cdot2,8}$.

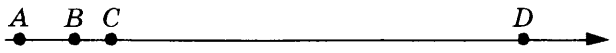
57. Найдите значение выражения $\dfrac{3,6\cdot4}{0,6\cdot8}$.

58. Найдите значение выражения $1,4+\dfrac{3\cdot7,8}{2,5}$.

59. Найдите значение выражения $4\dfrac{3}{5}\cdot2,7$.

60. Найдите значение выражения $2,6\cdot6,2-0,2\cdot0,1$.

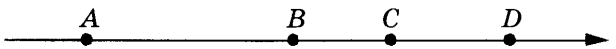
61. На координатной прямой точками A, B, C и D отмечены числа 0,0137; 0,103; 0,03; 0,021.



Какой точкой изображается число 0,03?

1) A
2) B
3) C
4) D

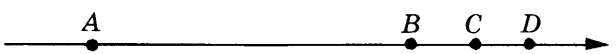
62. На координатной прямой точками A, B, C и D отмечены числа $0{,}1032$; $-0{,}031$; $-0{,}01$; $-0{,}104$.



Какой точкой изображается число $-0{,}031$?

1) A
2) B
3) C
4) D

63. На координатной прямой точками A, B, C и D отмечены числа $-0{,}205$; $-0{,}052$; $0{,}02$; $0{,}008$.



Какой точкой изображается число $0{,}02$?

1) A
2) B
3) C
4) D

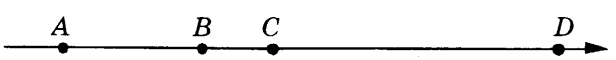
64. На координатной прямой точками A, B, C и D отмечены числа $-0{,}502$; $0{,}25$; $0{,}205$; $0{,}52$.



Какой точкой изображается число $0{,}25$?

1) A
2) B
3) C
4) D

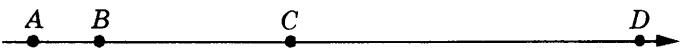
65. На координатной прямой точками A, B, C и D отмечены числа $0{,}271$; $-0{,}112$; $0{,}041$; $-0{,}267$.



Какой точкой изображается число $0{,}271$?

1) A
2) B
3) C
4) D

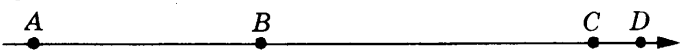
66. На координатной прямой точками отмечены числа $\frac{2}{7}$; $\frac{3}{8}$; 0,28; 0,32.



Какому числу соответствует точка C?

1) $\frac{2}{7}$ 2) $\frac{3}{8}$ 3) 0,28 4) 0,32

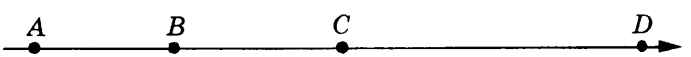
67. На координатной прямой точками отмечены числа $\frac{4}{3}$; $\frac{6}{5}$; 1,35; 1,11.



Какому числу соответствует точка B?

1) $\frac{4}{3}$ 2) $\frac{6}{5}$ 3) 1,35 4) 1,11

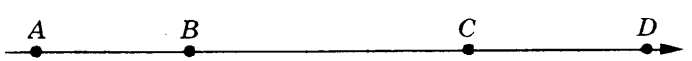
68. На координатной прямой точками отмечены числа $\frac{5}{3}$; $\frac{7}{4}$; 1,6; 1,9.



Какому числу соответствует точка A?

1) $\frac{5}{3}$ 2) $\frac{7}{4}$ 3) 1,6 4) 1,9

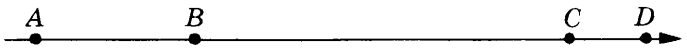
69. На координатной прямой точками отмечены числа $\frac{2}{7}$; $\frac{3}{13}$; 0,25; 0,31.



Какому числу соответствует точка D?

1) $\frac{2}{7}$ 2) $\frac{3}{13}$ 3) 0,25 4) 0,31

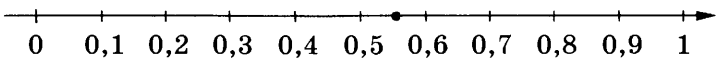
70. На координатной прямой точками отмечены числа $\frac{5}{8}$; $\frac{4}{3}$; 1,44; 0,84.



Какому числу соответствует точка B?

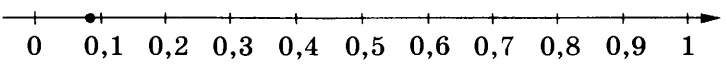
1) $\frac{5}{8}$ 2) $\frac{4}{3}$ 3) 1,44 4) 0,84

71. Какому из следующих чисел соответствует точка, отмеченная на координатной прямой?



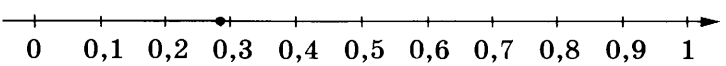
1) $\frac{5}{9}$ 2) $\frac{11}{9}$ 3) $\frac{13}{9}$ 4) $\frac{14}{9}$

72. Какому из следующих чисел соответствует точка, отмеченная на координатной прямой?



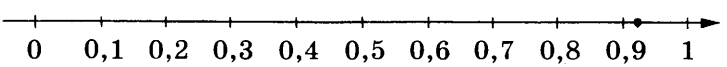
1) $\frac{2}{23}$ 2) $\frac{3}{23}$ 3) $\frac{5}{23}$ 4) $\frac{11}{23}$

73. Какому из следующих чисел соответствует точка, отмеченная на координатной прямой?



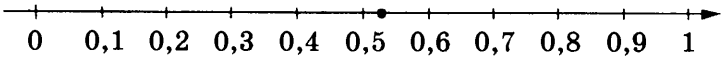
1) $\frac{2}{7}$ 2) $\frac{4}{7}$ 3) $\frac{10}{7}$ 4) $\frac{11}{7}$

74. Какому из следующих чисел соответствует точка, отмеченная на координатной прямой?



1) $\frac{3}{13}$ 2) $\frac{9}{13}$ 3) $\frac{10}{13}$ 4) $\frac{12}{13}$

75. Какому из следующих чисел соответствует точка, отмеченная на координатной прямой?



1) $\frac{2}{17}$ 2) $\frac{4}{17}$ 3) $\frac{8}{17}$ 4) $\frac{9}{17}$

76. Какое из следующих чисел заключено между числами $\frac{18}{17}$ и $\frac{17}{15}$?

1) 0,8 2) 0,9 3) 1 4) 1,1

77. Какое из следующих чисел заключено между числами $\frac{5}{11}$ и $\frac{10}{19}$?

1) 0,3 2) 0,4 3) 0,5 4) 0,6

78. Какое из следующих чисел заключено между числами $\frac{5}{18}$ и $\frac{4}{11}$?

1) 0,2 2) 0,3 3) 0,4 4) 0,5

79. Какое из следующих чисел заключено между числами $\frac{12}{11}$ и $\frac{19}{17}$?

1) 1,1 2) 1,2 3) 1,3 4) 1,4

80. Какое из следующих чисел заключено между числами $\frac{15}{17}$ и $\frac{14}{15}$?

1) 0,9 2) 1 3) 1,1 4) 1,2

81. Найдите значение выражения $\left(\frac{11}{18}+\frac{2}{9}\right):\frac{5}{48}$.

82. Найдите значение выражения $\left(\frac{11}{10}-\frac{4}{11}\right):\frac{15}{44}$.

83. Найдите значение выражения $\left(\frac{17}{8}-\frac{11}{20}\right):\frac{5}{46}$.

84. Найдите значение выражения $\dfrac{3,9 \cdot 4,8}{14,4}$.

85. Найдите значение выражения $\dfrac{2,1 \cdot 4,2}{9,8}$.

86. Найдите значение выражения $\dfrac{4,5 \cdot 3,2}{7,2}$.

87. Найдите значение выражения $\dfrac{26}{5 \cdot 4}$.

88. Найдите значение выражения $\dfrac{18}{4,5 \cdot 2,5}$.

89. Найдите значение выражения $\dfrac{12}{5 \cdot 4}$.

90. Найдите значение выражения $0,003 \cdot 0,3 \cdot 30\,000$.

91. Найдите значение выражения $0,0001 \cdot 1 \cdot 100\,000$.

92. Найдите значение выражения $0,09 \cdot 90 \cdot 90\,000$.

93. Найдите значение выражения $\dfrac{0,44 \cdot 1,7}{4 - 4,6}$.

94. Найдите значение выражения $\dfrac{0,52 \cdot 6,6}{4 - 5,4}$.

95. Найдите значение выражения $\dfrac{0,53 \cdot 2,3}{4 - 6,2}$.

96. Найдите значение выражения $\left(\dfrac{13}{30} - \dfrac{11}{20}\right) \cdot \dfrac{9}{5}$.

97. Найдите значение выражения $\left(\dfrac{17}{15} - \dfrac{1}{12}\right) \cdot \dfrac{20}{3}$.

98. Найдите значение выражения $\left(\dfrac{5}{33} - \dfrac{8}{15}\right) \cdot \dfrac{11}{5}$.

99. Найдите значение выражения $\left(\dfrac{1}{13} - 2\dfrac{3}{4}\right) \cdot 26$.

100. Найдите значение выражения $\left(\frac{4}{9}-3\frac{1}{15}\right)\cdot 9$.

101. Найдите значение выражения $\left(2\frac{1}{16}-1\frac{1}{14}\right)\cdot 28$.

102. Какое из следующих чисел является наибольшим?

1) $1{,}8\cdot 10^{-3}$
2) $4{,}7\cdot 10^{-4}$
3) $2{,}9\cdot 10^{-5}$
4) $9{,}5\cdot 10^{-3}$

103. Какое из следующих чисел является наименьшим?

1) $6{,}4\cdot 10^{-3}$
2) $5{,}7\cdot 10^{-3}$
3) $4{,}9\cdot 10^{-5}$
4) $0{,}7\cdot 10^{-5}$

104. Какое из следующих чисел является наибольшим?

1) $1{,}8\cdot 10^{-50}$
2) $4{,}7\cdot 10^{-100}$
3) $2{,}9\cdot 10^{100}$
4) $9{,}5\cdot 10^{50}$

105. Какое из следующих чисел является наименьшим?

1) $6{,}2\cdot 10^{-30}$
2) $5{,}3\cdot 10^{30}$
3) $7{,}2\cdot 10^{60}$
4) $5{,}9\cdot 10^{-60}$

106. Какое из следующих чисел является наименьшим?

1) $1{,}7\cdot 10^{-3}$
2) $2{,}3\cdot 10^{-4}$
3) $4{,}5\cdot 10^{-3}$
4) $8{,}9\cdot 10^{-4}$

107. Какому из данных промежутков принадлежит число $\frac{2}{9}$?

1) $[0{,}1;\ 0{,}2]$
2) $[0{,}2;\ 0{,}3]$
3) $[0{,}3;\ 0{,}4]$
4) $[0{,}4;\ 0{,}5]$

108. Какому из данных промежутков принадлежит число $\frac{3}{7}$?

1) $[0{,}2;\ 0{,}3]$
2) $[0{,}3;\ 0{,}4]$
3) $[0{,}4;\ 0{,}5]$
4) $[0{,}5;\ 0{,}6]$

109. Какому из данных промежутков принадлежит число $\frac{4}{7}$?

1) $[0{,}3;\ 0{,}4]$
2) $[0{,}4;\ 0{,}5]$
3) $[0{,}5;\ 0{,}6]$
4) $[0{,}6;\ 0{,}7]$

110. Какому из данных промежутков принадлежит число $\frac{5}{13}$?

1) [0,2; 0,3]
2) [0,3; 0,4]
3) [0,4; 0,5]
4) [0,5; 0,6]

111. Какому из данных промежутков принадлежит число $\frac{6}{11}$?

1) [0,5; 0,6]
2) [0,6; 0,7]
3) [0,7; 0,8]
4) [0,8; 0,9]

112. Найдите значение выражения $\left(3{,}4\cdot 10^{-2}\right)\left(5\cdot 10^{-2}\right)$.

113. Найдите значение выражения $\left(4{,}7\cdot 10^{-3}\right)\left(5\cdot 10^{-2}\right)$.

114. Найдите значение выражения $\left(6{,}9\cdot 10^{-2}\right)\left(5\cdot 10^{-3}\right)$.

115. Найдите значение выражения $\left(8\cdot 10^{2}\right)^{2}\cdot\left(3\cdot 10^{-2}\right)$.

116. Найдите значение выражения $\left(8\cdot 10^{2}\right)^{3}\cdot\left(12\cdot 10^{-5}\right)$.

117. Найдите значение выражения $\left(2\cdot 10^{2}\right)^{4}\cdot\left(19\cdot 10^{-6}\right)$.

118. Найдите значение выражения $10\cdot(-0{,}1)^{3}-8\cdot(-0{,}1)^{2}-2{,}7$.

119. Найдите значение выражения $60\cdot(-0{,}1)^{3}-8\cdot(-0{,}1)^{2}+2{,}1$.

120. Найдите значение выражения $40\cdot(-0{,}1)^{3}-5\cdot(-0{,}1)^{2}-2{,}3$.

121. Найдите значение выражения $0{,}6\cdot(-10)^{4}+5\cdot(-10)^{2}-97$.

122. Найдите значение выражения $-0{,}8\cdot(-10)^{4}+1\cdot(-10)^{2}-51$.

123. Найдите значение выражения $0{,}8\cdot(-10)^{4}+3\cdot(-10)^{3}+78$.

124. Найдите значение выражения $14\cdot\left(\frac{1}{2}\right)^{2}+13\cdot\frac{1}{2}$.

125. Найдите значение выражения $9\cdot\left(\frac{1}{3}\right)^{2}-3\cdot\frac{1}{3}$.

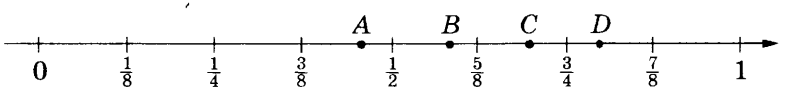
126. Найдите значение выражения $16 \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^2 - 8 \cdot \frac{1}{4}$.

127. Найдите значение выражения $(1{,}7 \cdot 10^{-2})(3 \cdot 10^{-4})$.

128. Найдите значение выражения $(8{,}9 \cdot 10^{-4})(4 \cdot 10^{-2})$.

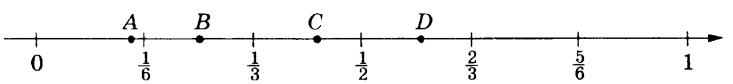
129. Найдите значение выражения $(6{,}1 \cdot 10^{-2})(6 \cdot 10^{-4})$.

130. Одна из точек, отмеченных на координатной прямой, соответствует числу $\frac{4}{5}$. Какая это точка?



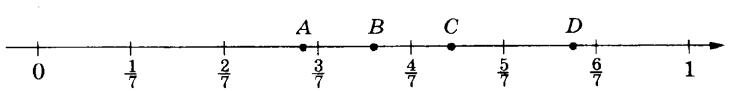
1) A
2) B
3) C
4) D

131. Одна из точек, отмеченных на координатной прямой, соответствует числу $\frac{1}{7}$. Какая это точка?



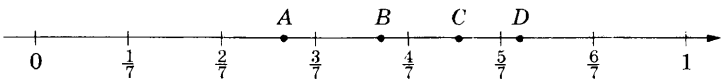
1) A
2) B
3) C
4) D

132. Одна из точек, отмеченных на координатной прямой, соответствует числу $\frac{7}{11}$. Какая это точка?



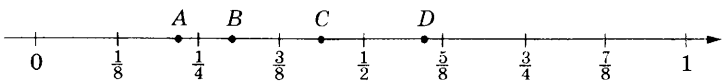
1) A
2) B
3) C
4) D

133. Одна из точек, отмеченных на координатной прямой, соответствует числу $\frac{3}{4}$. Какая это точка?



1) A 2) B 3) C 4) D

134. Одна из точек, отмеченных на координатной прямой, соответствует числу $\frac{3}{10}$. Какая это точка?



1) A 2) B 3) C 4) D

135. Найдите значение выражения $0{,}8\cdot(-10)^2-95$.

136. Найдите значение выражения $30-0{,}8\cdot(-10)^2$.

137. Найдите значение выражения $-0{,}7\cdot(-10)^2+90$.

1.1.3. Действительные числа

138. Между какими числами заключено число $\sqrt{56}$?

1) 55 и 57 3) 19 и 21
2) 3 и 4 4) 7 и 8

139. Между какими числами заключено число $\sqrt{59}$?

1) 7 и 8 3) 58 и 60
2) 29 и 30 4) 3 и 4

140. Между какими числами заключено число $\sqrt{60}$?

1) 20 и 22 3) 59 и 61
2) 7 и 8 4) 3 и 4

141. Какое из данных чисел принадлежит промежутку $[7;8]$?

1) $\sqrt{7}$ 2) $\sqrt{8}$ 3) $\sqrt{45}$ 4) $\sqrt{60}$

142. Какое из данных чисел принадлежит промежутку $[6;7]$?

1) $\sqrt{6}$ 2) $\sqrt{7}$ 3) $\sqrt{38}$ 4) $\sqrt{50}$

143. Какое из данных чисел принадлежит промежутку $[6;7]$?

1) $\sqrt{6}$ 2) $\sqrt{7}$ 3) $\sqrt{35}$ 4) $\sqrt{42}$

144. Какое из данных чисел принадлежит промежутку $[7;8]$?

1) $\sqrt{7}$ 2) $\sqrt{8}$ 3) $\sqrt{42}$ 4) $\sqrt{61}$

145. Какому промежутку принадлежит число $\sqrt{39}$?

1) $[6;7]$ 2) $[7;8]$ 3) $[8;9]$ 4) $[9;10]$

146. Какому промежутку принадлежит число $\sqrt{89}$?

1) $[8;9]$ 2) $[9;10]$ 3) $[10;11]$ 4) $[11;12]$

147. Какому промежутку принадлежит число $\sqrt{95}$?

1) $[8;9]$ 2) $[9;10]$ 3) $[10;11]$ 4) $[11;12]$

148. Какому промежутку принадлежит число $\sqrt{53}$?

1) $[4;5]$ 2) $[5;6]$ 3) $[6;7]$ 4) $[7;8]$

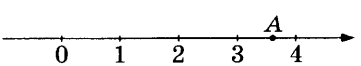
149. Между какими соседними целыми числами расположено число $-3\sqrt{35}$?

150. Между какими соседними целыми числами расположено число $5\sqrt{27}$?

151. Между какими соседними целыми числами расположено число $-7\sqrt{8}$?

152. Между какими соседними целыми числами расположено число $9\sqrt{10}$?

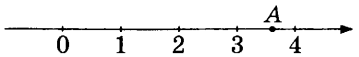
153. Какое из чисел отмечено на координатной прямой точкой A?



1) $\sqrt{7}$ 3) $\sqrt{13}$

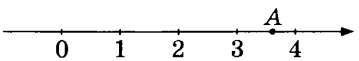
2) $\sqrt{11}$ 4) $\sqrt{15}$

154. Какое из чисел отмечено на координатной прямой точкой A?



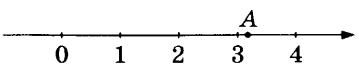
1) $\sqrt{7}$ 2) $\sqrt{12}$ 3) $\sqrt{13}$ 4) $\sqrt{15}$

155. Какое из чисел отмечено на координатной прямой точкой A?



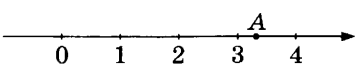
1) $\sqrt{3}$ 2) $\sqrt{10}$ 3) $\sqrt{13}$ 4) $\sqrt{15}$

156. Какое из чисел отмечено на координатной прямой точкой A?



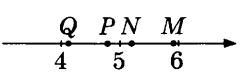
1) $\sqrt{2}$ 2) $\sqrt{6}$ 3) $\sqrt{8}$ 4) $\sqrt{10}$

157. Какое из чисел отмечено на координатной прямой точкой A?



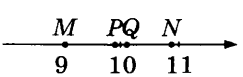
1) $\sqrt{2}$ 2) $\sqrt{8}$ 3) $\sqrt{11}$ 4) $\sqrt{14}$

158. Одна из точек, отмеченных на координатной прямой, соответствует числу $\sqrt{23}$. Какая это точка?



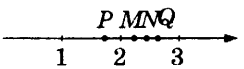
1) M 2) N 3) P 4) Q

159. Одна из точек, отмеченных на координатной прямой, соответствует числу $\sqrt{102}$. Какая это точка?



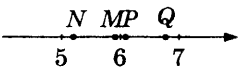
1) M 3) P
2) N 4) Q

160. Одна из точек, отмеченных на координатной прямой, соответствует числу $\sqrt{5}$. Какая это точка?



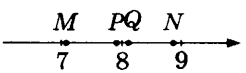
1) M 2) N 3) P 4) Q

161. Одна из точек, отмеченных на координатной прямой, соответствует числу $\sqrt{35}$. Какая это точка?



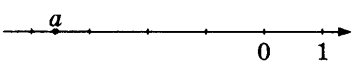
1) M 2) N 3) P 4) Q

162. Одна из точек, отмеченных на координатной прямой, соответствует числу $\sqrt{66}$. Какая это точка?



1) M 2) N 3) P 4) Q

163. На координатной прямой отмечено число a.



Какое утверждение относительно этого числа является верным?

1) $a + 2 > 0$ 3) $a + 5 > 0$
2) $8 - a < 0$ 4) $a + 7 < 0$

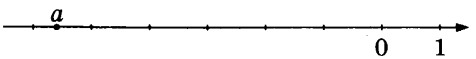
164. На координатной прямой отмечено число a.



Какое утверждение относительно этого числа является верным?

1) $a - 5 > 0$ 3) $5 - a > 0$
2) $a - 4 < 0$ 4) $4 - a > 0$

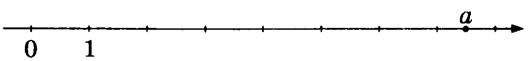
165. На координатной прямой отмечено число a.



Какое утверждение относительно этого числа является верным?

1) $a + 4 > 0$
2) $5 + a > 0$
3) $5 - a < 0$
4) $a + 7 > 0$

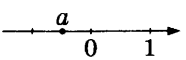
166. На координатной прямой отмечено число a.



Какое утверждение относительно этого числа является верным?

1) $9 - a > 0$
2) $5 - a > 0$
3) $a + 3 < 0$
4) $7 - a > 0$

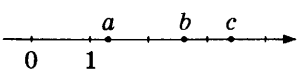
167. На координатной прямой отмечено число a.



Какое утверждение относительно этого числа является верным?

1) $a - 1 > 0$
2) $2 - a < 0$
3) $a + 1 > 0$
4) $-a - 1 > 0$

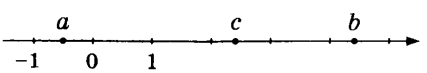
168. На координатной прямой отмечены числа a, b и c.



Какая из разностей $a - b$, $a - c$, $c - b$ положительна?

1) $a - b$
2) $a - c$
3) $c - b$
4) ни одна из них

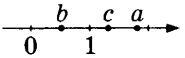
169. На координатной прямой отмечены числа a, b и c.



Какая из разностей $a - b$, $a - c$, $c - b$ положительна?

1) $a - b$
2) $a - c$
3) $c - b$
4) ни одна из них

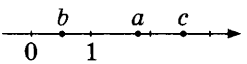
170. На координатной прямой отмечены числа a, b и c.



Какая из разностей $a-b$, $a-c$, $c-b$ отрицательна?

1) $a-b$ 3) $c-b$
2) $a-c$ 4) ни одна из них

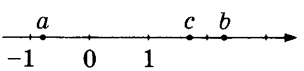
171. На координатной прямой отмечены числа a, b и c.



Какая из разностей $a-b$, $a-c$, $b-c$ положительна?

1) $a-b$ 3) $b-c$
2) $a-c$ 4) ни одна из них

172. На координатной прямой отмечены числа a, b и c.



Какая из разностей $b-a$, $a-c$, $b-c$ отрицательна?

1) $b-a$ 3) $b-c$
2) $a-c$ 4) ни одна из них

1.2. АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ

1.2.1. Буквенные выражения

173. Найдите значение выражения $\frac{x^3}{8}-\frac{x^2}{4}-5$ при $x=2$.

174. Найдите значение выражения $0{,}8x^3-0{,}2x-4$ при $x=-1$.

175. Найдите значение выражения $0{,}6x^3+0{,}4x^2+3$ при $x=-2$.

176. Найдите значение выражения $-0{,}2x^3-8x^2+9x+50$ при $x=10$.

177. Найдите значение выражения $1 - 7y - 50y^2$ при $y = -0{,}1$.

178. Найдите значение выражения $3y^2 - y + 2$ при $y = \frac{1}{2}$.

179. Найдите значение выражения $7y^2 - y + 2$ при $y = \frac{1}{7}$.

180. Найдите значение выражения $y^2 - 9y + 8$ при $y = \frac{1}{2}$.

181. Найдите значение выражения $-x + 3y - z$ при $x = 0{,}5$; $y = -0{,}9$; $z = -1{,}6$.

182. Найдите значение выражения $2x + 3y - 3z$ при $x = 1$; $y = -0{,}4$; $z = 1{,}2$.

183. Найдите значение выражения $3x + y + 2z$ при $x = -1{,}1$; $y = 0{,}1$; $z = 1{,}1$.

184. Найдите значение выражения $2x + 3y + z$ при $x = -0{,}4$; $y = -0{,}2$; $z = -2{,}3$.

185. Найдите значение выражения $x - 3y - 2z$ при $x = -0{,}2$; $y = 0{,}5$; $z = -1{,}6$.

186. Найдите значение выражения $\frac{a+b}{c}$ при $a = -2{,}3$; $b = 9{,}3$; $c = -0{,}5$.

187. Найдите значение выражения $\frac{b+d}{e}$ при $b = 6{,}3$; $d = -0{,}9$; $e = 2{,}5$.

188. Найдите значение выражения $\frac{x+y}{z}$ при $x = 6{,}2$; $y = -8{,}2$; $z = -0{,}5$.

189. Найдите значение выражения $\frac{c+b}{a}$ при $a = 0{,}4$; $b = 8{,}6$; $c = 0{,}6$.

190. Найдите значение выражения $\frac{a+x}{c}$ при $a = -1{,}8$; $x = 6{,}6$; $c = 6{,}4$.

191. Найдите значение выражения $\frac{ab}{c}$ при $a = 5{,}4$; $b = 3{,}4$; $c = 0{,}45$.

192. Найдите значение выражения $\frac{ab}{c}$ при $a = 9{,}2$; $b = 8{,}7$; $c = 2{,}32$.

193. Найдите значение выражения $\frac{a}{bc}$ при $a = 0{,}63$; $b = 0{,}3$; $c = 1{,}5$.

194. Найдите значение выражения $\frac{a+x}{a-x}$ при $a = -1{,}9$; $x = -2{,}9$.

195. Найдите значение выражения $\frac{a+x}{a-x}$ при $a = 9{,}3$; $x = 8{,}9$.

196. Найдите значение выражения $\frac{a+x}{a-x}$ при $a = 8{,}4$; $x = 6{,}3$.

197. Найдите значение выражения $\sqrt{a^2 + b^2}$ при $a = -9$; $b = 40$.

198. Найдите значение выражения $\sqrt{a^2 + b^2}$ при $a = 28$; $b = -96$.

199. Найдите значение выражения $\sqrt{a^2 + b^2}$ при $a = -96$; $b = -72$.

200. Найдите значение выражения $\sqrt{-2x + y^2}$ при $x = -154$; $y = -4$.

201. Найдите значение выражения $\sqrt{-8x + y^2}$ при $x = 40$; $y = 24$.

202. Найдите значение выражения $\sqrt{6x + y^2}$ при $x = 32$; $y = -13$.

203. Найдите значение выражения $\sqrt{3x + y^2}$ при $x = -195$; $y = 29$.

204. Найдите значение выражения $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{c}-3}$ при $a=361$; $c=16$.

205. Найдите значение выражения $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{c}-4}$ при $a=196$; $c=81$.

206. Найдите значение выражения $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{c}-4}$ при $a=9$; $c=361$.

207. Найдите значение выражения $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{c}+1}$ при $a=400$; $c=1$.

208. Найдите значение выражения $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{c}-2}$ при $a=0{,}81$; $c=2{,}89$.

209. Найдите значение выражения $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{c}+6}$ при $a=0{,}36$; $c=2{,}25$.

210. Найдите значение выражения $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{c}-2}$ при $a=2{,}25$; $c=3{,}61$.

211. Найдите значение выражения $\frac{1}{\sqrt{a}}-\sqrt{b}$ при $a=4$; $b=64$.

212. Найдите значение выражения $\frac{1}{\sqrt{a}}-\sqrt{b}$ при $a=100$; $b=324$.

213. Найдите значение выражения $\frac{1}{\sqrt{a}}-\sqrt{b}$ при $a=16$; $b=289$.

214. Найдите значение выражения $\frac{1}{\sqrt{a}}-\sqrt{b}$ при $a=4$; $b=100$.

215. Найдите значение выражения $\frac{1}{\sqrt{a}} - \sqrt{b}$ при $a = 0{,}01$; $b = 3{,}24$.

216. Найдите значение выражения $\frac{1}{\sqrt{a}} - \sqrt{b}$ при $a = 0{,}64$; $b = 0{,}49$.

217. Найдите значение выражения $\frac{1}{\sqrt{a}} - \sqrt{b}$ при $a = 0{,}04$; $b = 1{,}69$.

218. Найдите значение выражения $\frac{1}{\sqrt{a}} - \sqrt{b}$ при $a = 0{,}64$; $b = 1{,}69$.

219. Найдите значение выражения $-7\sqrt{7 - x}$ при $x = 6{,}36$.

220. Найдите значение выражения $-7\sqrt{1 - x}$ при $x = 0{,}64$.

221. Найдите значение выражения $-6\sqrt{3 - x}$ при $x = 2{,}36$.

222. Найдите значение выражения $-5\sqrt{2 - x}$ при $x = 1{,}19$.

223. Найдите значение выражения $-6\sqrt{3 - x}$ при $x = 1{,}79$.

224. Найдите значение выражения $-3\sqrt{10 - x}$ при $x = 1{,}59$.

225. Найдите значение выражения $-2\sqrt{7 - x}$ при $x = 0{,}24$.

1.2.2. Многочлены

226. В какое из следующих выражений можно преобразовать произведение $(x + 3)(x - 4)$?

1) $(x - 3)(-x + 4)$
2) $-(x + 3)(x - 4)$
3) $(-3 - x)(4 - x)$
4) $(-3 - x)(x + 4)$

227. В какое из следующих выражений можно преобразовать произведение $(x - 1)(x + 3)$?

1) $(1 - x)(-3 - x)$
2) $(1 - x)(x - 3)$
3) $-(x - 1)(x + 3)$
4) $(x + 1)(-x - 3)$

228. В какое из следующих выражений можно преобразовать произведение $(x-4)(x+5)$?

1) $-(x-4)(x+5)$
2) $(4-x)(x-5)$
3) $(4-x)(-5-x)$
4) $(x+4)(-x-5)$

229. В какое из следующих выражений можно преобразовать произведение $(x-1)(x-5)$?

1) $-(x-1)(x-5)$
2) $(x+1)(-x+5)$
3) $(1-x)(5-x)$
4) $(1-x)(x+5)$

230. В выражении $6x^2-15xy$ вынесли за скобки множитель $3x$. В каком случае преобразование выполнено верно?

1) $3x(2x+5y)$
2) $3x(2x-5y)$
3) $3x(-2x+5y)$
4) $3x(-2x-5y)$

231. В выражении $12x^2-20xy$ вынесли за скобки множитель $4x$. В каком случае преобразование выполнено верно?

1) $4x(-3x+5y)$
2) $4x(3x-5y)$
3) $4x(-3x-5y)$
4) $4x(3x+5y)$

232. В выражении $-6x^2-12xy$ вынесли за скобки множитель $3x$. В каком случае преобразование выполнено верно?

1) $3x(2x-4y)$
2) $3x(-2x+4y)$
3) $3x(2x+4y)$
4) $3x(-2x-4y)$

233. В выражении $8x^2-10xy$ вынесли за скобки множитель $2x$. В каком случае преобразование выполнено верно?

1) $2x(4x-5y)$
2) $2x(-4x-5y)$
3) $2x(4x+5y)$
4) $2x(-4x+5y)$

234. Найдите второй двучлен в разложении на множители квадратного трёхчлена: $8x^2+8x-16=8(x+2)(\ldots)$.

235. Найдите второй двучлен в разложении на множители квадратного трёхчлена: $7x^2-14x-56=7(x+2)(\ldots)$.

236. Найдите второй двучлен в разложении на множители квадратного трёхчлена: $6x^2-42x+60=6(x-2)(\ldots)$.

237. Найдите второй двучлен в разложении на множители квадратного трёхчлена: $5x^2-45=5(x-3)(\ldots)$.

238. Какой из следующих квадратных трёхчленов нельзя разложить на множители?

1) $x^2 + 3x - 4$
2) $x^2 - 4x + 7$
3) $x^2 - 49$
4) $x^2 + 2x - 8$

239. Какой из следующих квадратных трёхчленов нельзя разложить на множители?

1) $x^2 - 8x + 20$
2) $x^2 - 1$
3) $x^2 - 8x + 15$
4) $x^2 - 9x + 20$

240. Какой из следующих квадратных трёхчленов нельзя разложить на множители?

1) $x^2 - 2x - 15$
2) $x^2 - 10x + 26$
3) $x^2 - x - 12$
4) $x^2 - 25$

241. Какой из следующих квадратных трёхчленов нельзя разложить на множители?

1) $x^2 + 7x + 10$
2) $x^2 - 4$
3) $x^2 + 2x + 4$
4) $x^2 + 8x + 15$

242. В каком случае выражение преобразовано в тождественно равное?

1) $(x - 2)y = x - 2y$
2) $(x + y)(y - x) = x^2 - y^2$
3) $(2 - x)^2 = 4 - 4x + x^2$
4) $(x + y)^2 = x^2 + y^2$

243. В каком случае выражение преобразовано в тождественно равное?

1) $(a - b)(-a - b) = a^2 - b^2$
2) $(a - 2b)^2 = a^2 + 2ab + 4b^2$
3) $(\frac{1}{2}a + b)^2 = \frac{1}{4}a^2 + ab + b^2$
4) $2a(\frac{1}{2}b - a) = ab - a^2$

244. Преобразуйте в многочлен выражение $(a - b)^2(a + b)$.

245. Преобразуйте в многочлен выражение $(a + 2b)^2(a - 2b)$.

246. Преобразуйте в многочлен выражение $(2a + b)^2(b - 2a)$.

247. Преобразуйте в многочлен выражение $(3a - 4b)^2(3a + 4b)$.

248. Упростите выражение $(b + 4)^2 - 2b(5b + 4)$.

249. Упростите выражение $(b - 2)^2 - 2b(6b - 2)$.

250. Упростите выражение $(b + 8)^2 - 2b(5b + 8)$.

251. Упростите выражение $(b - 8)^2 - 2b(7b - 8)$.

252. Преобразуйте в многочлен выражение $7c(4c + 2) - (7 + c)^2$.

253. Преобразуйте в многочлен выражение $-3c(6c + 2) - (-3 + c)^2$.

254. Преобразуйте в многочлен выражение $6c(9c + 2) - (6 + c)^2$.

255. Преобразуйте в многочлен выражение $-2c(3c + 2) - (-2 + c)^2$.

256. Упростите выражение $12a - 2(a + 3)^2$.

257. Упростите выражение $-60a + 6(a + 5)^2$.

258. Упростите выражение $32a - 2(a + 8)^2$.

259. Упростите выражение $32a + 2(a - 8)^2$.

260. Упростите выражение $(3x - 8y)^2 + 6x(9x + 8y)$.

261. Упростите выражение $(-7x + 2y)^2 - 14x(3x - 2y)$.

262. Упростите выражение $(-5x - y)^2 - 10x(-7x + y)$.

263. Упростите выражение $(-8x + 5y)^2 - 16x(-8x - 5y)$.

264. Упростите выражение $y(7y + 4x) - (2x + y)^2$.

265. Упростите выражение $y(7y + 10x) - (-x - 5y)^2$.

266. Упростите выражение $y(3y + 16x) - (-8x - y)^2$.

267. Упростите выражение $y(-7y + 6x) - (-3x - y)^2$.

268. Преобразуйте в многочлен выражение $(-5a - 3b)^2(-5a + 3b)$.

269. Преобразуйте в многочлен выражение $(-7a - 6b)^2(-7a + 6b)$.

270. Преобразуйте в многочлен выражение $(-3a - 7b)^2(-3a + 7b)$.

271. Преобразуйте в многочлен выражение $(a - 6b)^2(a + 6b)$.

272. Найдите значение выражения $4a - 2(a + 1)^2$ при $a = \sqrt{5}$.

273. Найдите значение выражения $-90a + 9(a + 5)^2$ при $a = \sqrt{12}$.

274. Найдите значение выражения $56a + 7(a - 4)^2$ при $a = \sqrt{15}$.

275. Найдите значение выражения $-24a - 4(a - 3)^2$ при $a = \sqrt{14}$.

276. Найдите значение выражения $(5b + 1)^2 - 10b(2b + 1)$ при $b = \sqrt{29}$.

277. Найдите значение выражения $(4b + 9)^2 - 8b(5b + 9)$ при $b = \sqrt{22}$.

278. Найдите значение выражения $(7b + 8)^2 - 14b(b + 8)$ при $b = \sqrt{18}$.

279. Найдите значение выражения $(3b - 4)^2 - 6b(b - 4)$ при $b = \sqrt{19}$.

280. Найдите значение выражения $c(4c + 4) - (c + 2)^2$ при $c = \sqrt{34}$.

281. Найдите значение выражения $c(5c + 4) - (c + 2)^2$ при $c = \sqrt{27}$.

282. Найдите значение выражения $c(3c + 8) - (c + 4)^2$ при $c = \sqrt{7}$.

283. Найдите значение выражения $c(6c + 8) - (c + 4)^2$ при $c = \sqrt{15}$.

284. Найдите значение выражения $(x + y)^2 + 2x(3x - y)$ при $x = 1$, $y = \sqrt{2}$.

285. Найдите значение выражения $(2x - y)^2 + 4x(x + y)$ при $x = \sqrt{2}$, $y = \sqrt{7}$.

286. Найдите значение выражения $(2x + 3y)^2 + 4x(2x - 3y)$ при $x = \sqrt{3}$, $y = 2$.

287. Найдите значение выражения $(x - 4y)^2 + 2x(5x + 4y)$ при $x = \sqrt{5}$, $y = \sqrt{3}$.

288. Найдите значение выражения $y(5y + 2x) - (x + y)^2$ при $x = \sqrt{11}$, $y = \sqrt{3}$.

289. Найдите значение выражения $y(3y - 4x) - (-2x + y)^2$ при $x = \sqrt{5}$, $y = \sqrt{2}$.

290. Найдите значение выражения $3y(6y + 2x) - (x + 3y)^2$ при $x = \sqrt{2}$, $y = \sqrt{7}$.

291. Найдите значение выражения $-2y(-4y + 6x) - (3x - 2y)^2$ при $x = \sqrt{7}$, $y = \sqrt{6}$.

292. Найдите значение выражения $6ab + 3(a - b)^2$ при $a = \sqrt{2}$, $b = \sqrt{3}$.

293. Найдите значение выражения $-12ab + (2a + 3b)^2$ при $a = \sqrt{7}$, $b = \sqrt{3}$.

294. Найдите значение выражения $40ab + 2(5a - 2b)^2$ при $a = \sqrt{11}$, $b = \sqrt{5}$.

295. Найдите значение выражения $-10ab + 5(a + b)^2$ при $a = 2\sqrt{3}$, $b = \sqrt{5}$.

1.2.3. Алгебраические дроби

296. Укажите выражение, тождественно равное дроби $\dfrac{a - 2x}{5b + 6y}$.

1) $\dfrac{a + 2x}{6y - 5b}$ 2) $\dfrac{x - 2a}{6y - 5b}$ 3) $\dfrac{2x - a}{-5b - 6y}$ 4) $-\dfrac{-2x - a}{6y + 5b}$

297. Укажите выражение, тождественно равное дроби $\frac{4a-x}{3b-2y}$.

1) $\frac{4a+x}{-2y-3b}$ 2) $\frac{x-4a}{-3b+2y}$ 3) $-\frac{-x-4a}{-2y+3b}$ 4) $\frac{4x-a}{-2y-3b}$

298. Укажите выражение, тождественно равное дроби $\frac{a-4x}{2b+3y}$.

1) $\frac{x-4a}{3y-2b}$ 2) $\frac{a+4x}{3y-2b}$ 3) $\frac{4x-a}{-2b-3y}$ 4) $-\frac{-4x-a}{3y+2b}$

299. Сократите дробь $\frac{2ab}{ab+3a^2}$.

1) $\frac{2}{a}$ 2) $\frac{2}{1+3a}$ 3) $\frac{2b}{b+3a}$ 4) $\frac{2a}{b+3a}$

300. Сократите дробь $-\frac{8ab}{ab-3a^2}$.

1) $-\frac{8a}{b-3a}$ 2) $-\frac{8b}{b-3a}$ 3) $-\frac{8}{1-3a}$ 4) $-\frac{8}{a}$

301. Сократите дробь $\frac{6ab}{ab-4a^2}$.

1) $\frac{6b}{b-4a}$ 2) $\frac{6}{a}$ 3) $\frac{6a}{b-4a}$ 4) $\frac{6}{1-4a}$

302. Сократите дробь $\frac{b^2+9b}{b^2-81}$.

303. Сократите дробь $\frac{b^2-b}{b^2-1}$.

304. Сократите дробь $\frac{b^2-9b}{b^2-81}$.

305. Выполните деление $\frac{a}{ab-2b^2} : \frac{4a^2}{a^2-4ab+4b^2}$.

306. Выполните деление $\frac{a}{ab+6b^2} : \frac{3a^2}{a^2+12ab+36b^2}$.

307. Выполните деление $\frac{a}{ab-5b^2} : \frac{5a^2}{a^2-10ab+25b^2}$.

308. Выполните деление $\dfrac{5b^2}{a^2-49b^2} : \dfrac{b}{a^2+7ab}$.

309. Выполните деление $\dfrac{3b^2}{a^2-81b^2} : \dfrac{b}{a^2-9ab}$.

310. Выполните деление $\dfrac{4b^2}{a^2-16b^2} : \dfrac{b}{a^2-4ab}$.

311. Выполните умножение $\dfrac{100a^2-b^2}{6a^2} \cdot \dfrac{a}{20a-2b}$.

312. Выполните умножение $\dfrac{4a^2-b^2}{6a^2} \cdot \dfrac{a}{6a-3b}$.

313. Выполните умножение $\dfrac{49a^2-b^2}{8a^2} \cdot \dfrac{a}{14a-2b}$.

314. Выполните умножение $\dfrac{4a}{a^2-4b^2} \cdot (ab-2b^2)$.

315. Выполните умножение $\dfrac{7a}{a^2-25b^2} \cdot (ab+5b^2)$.

316. Выполните умножение $\dfrac{2a}{a^2-36b^2} \cdot (ab-6b^2)$.

317. Найдите разность $\dfrac{1}{6x} - \dfrac{6x+y}{6xy}$.

318. Найдите разность $\dfrac{1}{8x} - \dfrac{7x+y}{8xy}$.

319. Найдите разность $\dfrac{1}{7x} - \dfrac{2x+y}{7xy}$.

320. Упростите выражение $\dfrac{2a}{a^2-25b^2} - \dfrac{2}{a+5b}$.

321. Упростите выражение $\dfrac{7a}{a^2-4b^2} - \dfrac{7}{a-2b}$.

322. Упростите выражение $\dfrac{4a}{a^2-64b^2} - \dfrac{4}{a+8b}$.

323. Найдите разность $\frac{28x^2}{7x-7} - 4x$.

324. Найдите разность $\frac{30x^2}{5x+11} - 6x$.

325. Найдите разность $\frac{50x^2}{5x+10} - 10x$.

326. Упростите выражение $\frac{2}{a} - \frac{-2a^2+9b^2}{ab} - \frac{2a}{b}$.

327. Упростите выражение $\frac{6}{a} - \frac{-5a^2+5b^2}{ab} - \frac{5a}{b}$.

328. Упростите выражение $\frac{7}{a} - \frac{-10a^2-11b^2}{ab} - \frac{10a}{b}$.

329. Упростите выражение $\left(\frac{a}{b} + \frac{25b}{a} + 10\right) \cdot \frac{1}{a+5b}$.

330. Упростите выражение $\left(\frac{a}{b} + \frac{9b}{a} - 6\right) \cdot \frac{1}{a-3b}$.

331. Упростите выражение $\left(\frac{a}{b} + \frac{b}{a} - 2\right) \cdot \frac{1}{a-b}$.

332. Упростите выражение $\left(\frac{16y}{x} - \frac{16x}{y}\right) : (4x+4y)$.

333. Упростите выражение $\left(\frac{9y}{x} - \frac{49x}{y}\right) : (3y-7x)$.

334. Упростите выражение $\left(\frac{36y}{x} - \frac{25x}{y}\right) : (6y-5x)$.

335. Упростите выражение $\left(\frac{49b}{a} - \frac{4a}{b}\right) \cdot \frac{1}{7b+2a}$.

336. Упростите выражение $\left(\frac{25b}{a} - \frac{36a}{b}\right) \cdot \frac{1}{5b+6a}$.

337. Упростите выражение $\left(\frac{25b}{a} - \frac{100a}{b}\right) \cdot \frac{1}{5b+10a}$.

338. Выполните деление $\dfrac{b}{18b-81} : \dfrac{4b^2}{4b^2-81}$.

339. Выполните деление $\dfrac{b}{20b-16} : \dfrac{25b^2}{25b^2-16}$.

340. Выполните деление $\dfrac{b}{4b-1} : \dfrac{16b^2}{16b^2-1}$.

341. Найдите разность $\dfrac{a}{a^2-9ab} - \dfrac{9b}{a^2-81b^2}$.

342. Найдите разность $\dfrac{2a}{4a^2-6ab} - \dfrac{3b}{4a^2-9b^2}$.

343. Найдите разность $\dfrac{3a}{9a^2-15ab} - \dfrac{5b}{9a^2-25b^2}$.

344. Сократите дробь $\dfrac{a^2-b^2}{(a+b)^2}$.

345. Сократите дробь $\dfrac{9a^2-b^2}{(3a-b)^2}$.

346. Сократите дробь $\dfrac{81a^2-b^2}{(9a-b)^2}$.

347. Сократите дробь $\dfrac{x^2-25}{x^2-3x-10}$.

348. Сократите дробь $\dfrac{x^2-9}{x^2-4x-21}$.

349. Сократите дробь $\dfrac{x^2-4}{x^2+x-6}$.

350. Сократите дробь $\dfrac{(x+y)^2-(x-y)^2}{x}$.

351. Сократите дробь $\dfrac{(2x+3y)^2-(2x-3y)^2}{x}$.

352. Сократите дробь $\dfrac{(7x+y)^2-(7x-y)^2}{xy}$.

353. Сократите дробь $\dfrac{n^3+4n^2}{n^2-16}$.

354. Сократите дробь $\dfrac{n^3-3n^2}{n^2-9}$.

355. Сократите дробь $\dfrac{n^3+n^2}{n^2-1}$.

356. Выполните умножение $\dfrac{b}{a-b}\cdot\left(\dfrac{1}{a}-\dfrac{1}{b}\right)$.

357. Выполните умножение $\dfrac{b}{2a-b}\cdot\left(\dfrac{1}{a}-\dfrac{2}{b}\right)$.

358. Выполните умножение $\dfrac{a}{a-3b}\cdot\left(\dfrac{3}{a}-\dfrac{1}{b}\right)$.

359. Выполните умножение $\left(\dfrac{u}{v}+\dfrac{4v}{u}-4\right)\cdot\dfrac{uv}{2v-u}$.

360. Выполните умножение $\left(\dfrac{4u}{v}+\dfrac{9v}{u}+12\right)\cdot\dfrac{uv}{3v+2u}$.

361. Выполните умножение $\left(\dfrac{36u}{v}+\dfrac{v}{u}-12\right)\cdot\dfrac{uv}{v-6u}$.

362. Выполните умножение $\left(\dfrac{x^3-8}{x+2}\right)\cdot\left(\dfrac{x^2+4x+4}{x^2+2x+4}\right)$.

363. Выполните умножение $\left(\dfrac{x^3+216}{x-6}\right)\cdot\left(\dfrac{x^2-12x+36}{x^2-6x+36}\right)$.

364. Выполните умножение $\left(\dfrac{x^3-343}{x+7}\right)\cdot\left(\dfrac{x^2+14x+49}{x^2+7x+49}\right)$.

365. Выполните деление $\dfrac{b^3-3b^2+3b-1}{b}:\left(1-\dfrac{1}{b}\right)$.

366. Выполните деление $\dfrac{8b^3+12b^2+6b+1}{b}:\left(\dfrac{1}{b}+2\right)$.

367. Выполните деление $\dfrac{27b^3+27b^2+9b+1}{b}:\left(\dfrac{1}{b}+3\right)$.

368. Найдите значение выражения $\frac{1}{x}-\frac{2}{5x}$ при $x=0,3$.

369. Найдите значение выражения $\frac{9}{x}-\frac{9}{5x}$ при $x=-2$.

370. Найдите значение выражения $\frac{4}{x}-\frac{7}{5x}$ при $x=0,4$.

371. Найдите значение выражения $\frac{9}{a-a^2}-\frac{9}{a}$ при $a=6$.

372. Найдите значение выражения $\frac{28}{4a-a^2}-\frac{7}{a}$ при $a=-3$.

373. Найдите значение выражения $\frac{6}{2a-a^2}-\frac{3}{a}$ при $a=-4$.

374. Найдите значение выражения $\frac{a^2-81}{2a^2+18a}$ при $a=-4,5$.

375. Найдите значение выражения $\frac{a^2-4}{2a^2+4a}$ при $a=0,5$.

376. Найдите значение выражения $\frac{a^2-1}{5a^2+5a}$ при $a=-2$.

377. Найдите значение выражения $9b+\frac{5a-9b^2}{b}$ при $a=9$, $b=18$.

378. Найдите значение выражения $b+\frac{2a-b^2}{b}$ при $a=49$, $b=10$.

379. Найдите значение выражения $7b+\frac{8a-7b^2}{b}$ при $a=-91$, $b=40$.

380. Найдите значение выражения $\frac{c^2-ac}{a^2}:\frac{c-a}{a}$ при $a=5$, $c=26$.

381. Найдите значение выражения $\frac{a+x}{a}:\frac{ax+x^2}{a^2}$ при $a=56$, $x=40$.

382. Найдите значение выражения $\frac{a-5x}{a}:\frac{ax-5x^2}{a^2}$ при $a=-74$, $x=-10$.

383. Найдите значение выражения $\frac{4a}{a+b}\cdot\frac{ab+b^2}{16a}$ при $a=9{,}2$, $b=18$.

384. Найдите значение выражения $\frac{xy+y^2}{8x}\cdot\frac{4x}{x+y}$ при $x=6{,}5$, $y=-5{,}2$.

385. Найдите значение выражения $\frac{xy+y^2}{15x}\cdot\frac{3x}{x+y}$ при $x=9{,}5$, $y=-6$.

386. Найдите значение выражения $\left(\frac{1}{3a}+\frac{1}{5a}\right)\cdot\frac{a^2}{4}$ при $a=-2{,}1$.

387. Найдите значение выражения $\left(\frac{1}{5a}+\frac{1}{4a}\right)\cdot\frac{a^2}{9}$ при $a=7{,}8$.

388. Найдите значение выражения $\left(\frac{1}{4a}+\frac{1}{8a}\right)\cdot\frac{a^2}{2}$ при $a=-7{,}2$.

389. Найдите значение выражения $(x-6):\frac{x^2-12x+36}{x+6}$ при $x=-10$.

390. Найдите значение выражения $(x-2):\frac{x^2-4x+4}{x+2}$ при $x=18$.

391. Найдите значение выражения $(x+9):\frac{x^2+18x+81}{x-9}$ при $x=-17$.

392. Найдите значение выражения $\frac{5b}{a-b}\cdot\frac{a^2-ab}{25b}$ при $a=36$, $b=2{,}2$.

393. Найдите значение выражения $\frac{9b}{a-b}\cdot\frac{a^2-ab}{45b}$ при $a=-83$, $b=5{,}4$.

394. Найдите значение выражения $\frac{3b}{a-b}\cdot\frac{a^2-ab}{15b}$ при $a=-60$, $b=2{,}5$.

395. Найдите значение выражения $\frac{9ab}{a+9b}\cdot\left(\frac{a}{9b}-\frac{9b}{a}\right)$ при $a=9\sqrt{8}+6$, $b=\sqrt{8}-9$.

396. Найдите значение выражения $\frac{ab}{a+b}\cdot\left(\frac{a}{b}-\frac{b}{a}\right)$ при $a=\sqrt{6}+9$, $b=\sqrt{6}-7$.

397. Найдите значение выражения $\frac{4ab}{a+4b}\cdot\left(\frac{a}{4b}-\frac{4b}{a}\right)$ при $a=4\sqrt{5}+3$, $b=\sqrt{5}-9$.

398. Найдите значение выражения $\frac{a^2-9b^2}{3ab}:\left(\frac{1}{3b}-\frac{1}{a}\right)$ при $a=2\frac{2}{17}$, $b=9\frac{5}{17}$.

399. Найдите значение выражения $\frac{a^2-4b^2}{2ab}:\left(\frac{1}{2b}-\frac{1}{a}\right)$ при $a=2\frac{15}{19}$, $b=5\frac{2}{19}$.

400. Найдите значение выражения $\frac{a^2-25b^2}{5ab}:\left(\frac{1}{5b}-\frac{1}{a}\right)$ при $a=8\frac{1}{16}$, $b=6\frac{3}{16}$.

401. Найдите значение выражения $\frac{9a}{8c}-\frac{81a^2+64c^2}{72ac}+\frac{8c-81a}{9a}$ при $a=54$, $c=64$.

402. Найдите значение выражения $\frac{6a}{7c}-\frac{36a^2+49c^2}{42ac}+\frac{7c-36a}{6a}$ при $a=77$, $c=69$.

403. Найдите значение выражения $\frac{5a}{8c}-\frac{25a^2+64c^2}{40ac}+\frac{8c-25a}{5a}$ при $a=87$, $c=51$.

404. Найдите значение выражения $\frac{9ab}{8ab-6a^2}$ при $a=1$, $b=2$.

405. Найдите значение выражения $\frac{6ab}{6ab-6a^2}$ при $a=4$, $b=6$.

406. Найдите значение выражения $\frac{7ab}{7ab-6a^2}$ при $a=5$, $b=4$.

407. Найдите значение выражения $\frac{2ab}{ab-3a^2}$ при $a=3$, $b=7$.

408. Найдите значение выражения $\frac{b^2-6b}{b^2-36}$ при $b=-2$.

409. Найдите значение выражения $\frac{b^2-4b}{b^2-16}$ при $b=-9$.

410. Найдите значение выражения $\frac{b^2-7b}{b^2-49}$ при $b=-8$.

411. Найдите значение выражения $\frac{b^2+9b}{b^2-81}$ при $b=11$.

412. Найдите значение выражения $\frac{4x^2-y^2}{4x^2+4xy+y^2}$ при $x=6{,}5$, $y=7$.

413. Найдите значение выражения $\frac{x^2-y^2}{x^2-2xy+y^2}$ при $x=13{,}5$, $y=-6{,}5$.

414. Найдите значение выражения $\frac{x^2-9y^2}{x^2+6xy+9y^2}$ при $x=10{,}4$, $y=13{,}2$.

415. Найдите значение выражения $\frac{x^2-25y^2}{x^2-10xy+25y^2}$ при $x=2{,}6$, $y=-1{,}48$.

416. Найдите значение выражения $\frac{2x}{x^2-64}-\frac{1}{x-8}$ при $x=-4$.

417. Найдите значение выражения $\frac{2x}{x^2-9}-\frac{1}{x+3}$ при $x=-5$.

418. Найдите значение выражения $\frac{4x}{4x^2-1}-\frac{1}{2x-1}$ при $x=2$.

419. Найдите значение выражения $\frac{6x}{9x^2-4}-\frac{1}{3x+2}$ при $x=4$.

420. Найдите значение выражения $\frac{a+b}{ab}-\frac{1}{b}$ при $a=\frac{1}{8}$, $b=\sqrt{8}$.

421. Найдите значение выражения $\frac{2a+b}{ab}-\frac{2}{b}$ при $a=\frac{2}{3}$, $b=\sqrt{15}$.

422. Найдите значение выражения $\frac{a-3b}{ab}-\frac{1}{b}$ при $a=\frac{3}{17}$, $b=2\sqrt{51}$.

423. Найдите значение выражения $\frac{5a-4b}{ab}-\frac{5}{b}$ при $a=\frac{16}{5}$, $b=\sqrt{80}$.

424. Найдите значение выражения $\frac{6a}{a^2-b^2}-\frac{6}{a+b}$ при $a=8$, $b=2$.

425. Найдите значение выражения $\frac{45a}{25a^2-16b^2}-\frac{9}{5a+4b}$ при $a=5$, $b=5$.

426. Найдите значение выражения $\dfrac{7a}{a^2-4b^2}-\dfrac{7}{a+2b}$

при $a=8$, $b=3$.

427. Найдите значение выражения $\dfrac{6a}{4a^2-b^2}-\dfrac{3}{2a+b}$

при $a=5$, $b=5$.

428. Найдите значение выражения $\dfrac{1}{9a}-\dfrac{81a^2-4}{18a}+\dfrac{9a}{2}$

при $a=\dfrac{1}{9}$.

429. Найдите значение выражения $\dfrac{1}{a}-\dfrac{a^2-25}{5a}+\dfrac{a}{5}$

при $a=\dfrac{1}{9}$.

430. Найдите значение выражения $\dfrac{1}{5a}-\dfrac{25a^2-4}{10a}+\dfrac{5a}{2}$

при $a=\dfrac{1}{3}$.

431. Найдите значение выражения $\dfrac{1}{5a}-\dfrac{25a^2-64}{40a}+\dfrac{5a}{8}$

при $a=\dfrac{1}{3}$.

432. Найдите значение выражения $\dfrac{n^3-\sqrt{2}n^2}{n^2-2}$ при $n=2\sqrt{2}$.

433. Найдите значение выражения $\dfrac{n^3+\sqrt{3}n^2}{n^2-3}$ при $n=3\sqrt{3}$.

434. Найдите значение выражения $\dfrac{n^3-\sqrt{5}n^2}{n^2-5}$ при $n=3\sqrt{5}$.

435. Найдите значение выражения $\dfrac{n^3+\sqrt{21}n^2}{n^2-21}$ при $n=2\sqrt{21}$.

436. Найдите значение выражения $\dfrac{a}{35a-25}:\dfrac{a^2}{49a^2-70a+25}$

при $a=\dfrac{5}{8}$.

437. Найдите значение выражения $\dfrac{a}{5a-1}:\dfrac{a^2}{25a^2-10a+1}$ при $a=\dfrac{1}{6}$.

438. Найдите значение выражения $\dfrac{a}{4a-1}:\dfrac{a^2}{16a^2-8a+1}$ при $a=\dfrac{1}{7}$.

439. Найдите значение выражения $\dfrac{a}{9a-1}:\dfrac{a^2}{81a^2-18a+1}$ при $a=\dfrac{1}{6}$.

440. Найдите значение выражения $\dfrac{b^2}{36a^2-b^2}:\dfrac{b}{6a-b}$ при $a=\dfrac{1}{6}$, $b=\dfrac{1}{9}$.

441. Найдите значение выражения $\dfrac{b^2}{9a^2-4b^2}:\dfrac{b}{3a-2b}$ при $a=\dfrac{4}{5}$, $b=\dfrac{4}{5}$.

442. Найдите значение выражения $\dfrac{b^2}{16a^2-49b^2}:\dfrac{b}{4a-7b}$ при $a=\dfrac{2}{3}$, $b=\dfrac{8}{9}$.

443. Найдите значение выражения $\dfrac{b^2}{36a^2-b^2}:\dfrac{b}{6a-b}$ при $a=\dfrac{5}{6}$, $b=\dfrac{5}{9}$.

444. Найдите значение выражения $\dfrac{a^2-25}{2a^2}\cdot\dfrac{a}{2a-10}$ при $a=\dfrac{1}{15}$.

445. Найдите значение выражения $\dfrac{a^2-16}{a^2}\cdot\dfrac{a}{a-4}$ при $a=\dfrac{1}{20}$.

446. Найдите значение выражения $\frac{a^2-64}{a^2}\cdot\frac{a}{a+8}$ при $a=\frac{1}{23}$.

447. Найдите значение выражения $\frac{a^2-9}{2a^2}\cdot\frac{a}{2a+6}$ при $a=\frac{1}{27}$.

448. Найдите значение выражения $\left(\frac{4y}{5x}-\frac{5x}{4y}\right):(4y+5x)$ при $x=\frac{1}{5}$, $y=\frac{1}{8}$.

449. Найдите значение выражения $\left(\frac{2y}{x}-\frac{x}{2y}\right):(2y+x)$ при $x=\frac{1}{6}$, $y=\frac{1}{9}$.

450. Найдите значение выражения $\left(\frac{y}{4x}-\frac{4x}{y}\right):(y+4x)$ при $x=\frac{1}{8}$, $y=\frac{1}{4}$.

451. Найдите значение выражения $\left(\frac{2y}{3x}-\frac{3x}{2y}\right):(2y+3x)$ при $x=\frac{1}{3}$, $y=\frac{1}{4}$.

452. Найдите значение выражения $\left(u+2v+\frac{v^2}{u}\right):\left(1+\frac{v}{u}\right)$ при $u=7+\sqrt{5}$, $v=7-\sqrt{5}$.

453. Найдите значение выражения $\left(4u-4v+\frac{v^2}{u}\right):\left(2-\frac{v}{u}\right)$ при $u=5+3\sqrt{3}$, $v=6\sqrt{3}-5$.

454. Найдите значение выражения $\left(u+6v+\frac{9v^2}{u}\right):\left(1+\frac{3v}{u}\right)$ при $u=12+3\sqrt{2}$, $v=-16-\sqrt{2}$.

455. Найдите значение выражения $\left(4u-12v+\frac{9v^2}{u}\right):\left(2-\frac{3v}{u}\right)$ при $u=1+3\sqrt{7}$, $v=2+2\sqrt{7}$.

456. Найдите значение выражения

$$\left(a^2-3a-\frac{1}{a}+3\right)\cdot\frac{1}{a^2-1}\cdot(a^2+a) \text{ при } a=2{,}5.$$

457. Найдите значение выражения

$$\left(a^2+6a+\frac{8}{a}+12\right)\cdot\frac{1}{a^2-4}\cdot(a^2-2a) \text{ при } a=-1{,}5.$$

458. Найдите значение выражения

$$\left(a^2-9a-\frac{27}{a}+27\right)\cdot\frac{1}{a^2-9}\cdot(a^2+3a) \text{ при } a=2{,}5.$$

459. Найдите значение выражения

$$\left(a^2+12a+\frac{64}{a}+48\right)\cdot\frac{1}{a^2-16}\cdot(a^2-4a) \text{ при } a=-5{,}5.$$

460. Найдите значение выражения $\left(\frac{4x}{y}+\frac{y}{x}+4\right)\cdot\frac{1}{(2x+y)^2}$ при $x=\sqrt{20}$, $y=\sqrt{0{,}8}$.

461. Найдите значение выражения $\left(\frac{x}{y}+\frac{9y}{x}-6\right)\cdot\frac{1}{(x-3y)^2}$ при $x=\sqrt{5}$, $y=\sqrt{0{,}2}$.

462. Найдите значение выражения

$$\left(\frac{49x}{y}+\frac{9y}{x}-42\right)\cdot\frac{1}{(7x-3y)^2} \text{ при } x=\sqrt{15},\ y=\sqrt{\frac{5}{3}}.$$

463. Найдите значение выражения $\left(\frac{x}{y}+\frac{y}{x}+2\right)\cdot\frac{1}{(x+y)^2}$ при $x=\sqrt{\frac{2}{3}}$, $y=\sqrt{\frac{3}{8}}$.

464. Найдите значение выражения $\left(\frac{a}{b}-\frac{b}{a}\right):\left(1+\frac{a}{b}\right)$ при $a=9\sqrt{7}$, $b=6\sqrt{7}$.

465. Найдите значение выражения $\left(\frac{a}{b}-\frac{4b}{a}\right):\left(2+\frac{a}{b}\right)$ при $a=16\sqrt{5}$, $b=4\sqrt{5}$.

466. Найдите значение выражения $\left(\frac{9a}{b}-\frac{b}{a}\right):\left(1-\frac{3a}{b}\right)$ при $a=4\sqrt{10}$, $b=-2\sqrt{10}$.

467. Найдите значение выражения $\left(x+1+\frac{1}{4x}\right):\left(x-\frac{1}{4x}\right)$ при $x=11{,}5$.

468. Найдите значение выражения $\left(x-\frac{2}{3}+\frac{1}{9x}\right):\left(x-\frac{1}{9x}\right)$ при $x=3$.

469. Найдите значение выражения $\left(x+8+\frac{16}{x}\right):\left(x-\frac{16}{x}\right)$ при $x=14$.

470. Найдите значение выражения $\left(x-\frac{2}{9}+\frac{1}{81x}\right):\left(x-\frac{1}{81x}\right)$ при $x=1$.

471. Найдите значение выражения $\frac{a}{a^2-ab}-\frac{b}{a^2-b^2}$ при $a=-1$, $b=\sqrt{3}$.

472. Найдите значение выражения $\frac{5a}{25a^2-15ab}-\frac{3b}{25a^2-9b^2}$ при $a=-1$, $b=\sqrt{3}$.

473. Найдите значение выражения $\frac{5a}{25a^2-30ab}-\frac{6b}{25a^2-36b^2}$ при $a=-8$, $b=3\sqrt{5}$.

474. Найдите значение выражения $\frac{8a}{64a^2-56ab}-\frac{7b}{64a^2-49b^2}$ при $a=6$, $b=4\sqrt{3}$.

475. Найдите значение выражения $\frac{(9x+y)^2-(9x-y)^2}{x}$ при $x=\sqrt{29}$, $y=-5$.

476. Найдите значение выражения $\frac{(4x+2y)^2-(4x-2y)^2}{x}$ при $x=\sqrt{23}$, $y=5$.

477. Найдите значение выражения $\dfrac{(5x+2y)^2-(5x-2y)^2}{x}$ при $x=\sqrt{52}$, $y=6$.

478. Найдите значение выражения $\dfrac{(x+2y)^2-(x-2y)^2}{x}$ при $x=\sqrt{8}$, $y=-7$.

1.2.4. Степени с целыми показателями и их свойства

479. Какое из данных ниже выражений при любых значениях n равно дроби $\dfrac{3^n}{9}$?

1) 3^{n-2} 2) $3^{\frac{n}{2}}$ 3) $\left(\dfrac{1}{3}\right)^n$ 4) 3^n-3^2

480. Какое из данных ниже выражений при любых значениях n равно дроби $\dfrac{2^n}{8}$?

1) 2^n-2^3 2) $2^{\frac{n}{3}}$ 3) $\left(\dfrac{1}{4}\right)^n$ 4) 2^{n-3}

481. Какое из данных ниже выражений при любых значениях n равно дроби $\dfrac{5^n}{25}$?

1) 5^{n-2} 2) $5^{\frac{n}{2}}$ 3) $\left(\dfrac{1}{5}\right)^n$ 4) 5^n-5^2

482. Какое из данных ниже чисел является значением выражения $\dfrac{\left(5^3\right)^{-4}}{5^{-11}}$?

1) $-\dfrac{1}{5}$ 2) $\dfrac{1}{5}$ 3) 5 4) -5

483. Какое из данных ниже чисел является значением выражения $\dfrac{\left(2^{11}\right)^{-2}}{2^{-23}}$?

1) $\dfrac{1}{2}$ 2) 2 3) -2 4) $-\dfrac{1}{2}$

484. Какое из данных ниже чисел является значением выражения $\frac{(6^5)^{-6}}{6^{-31}}$?

1) -6 2) $\frac{1}{6}$ 3) $-\frac{1}{6}$ 4) 6

485. Какое из данных ниже чисел является значением выражения $5^{-7}\cdot(5^5)^2$?

1) $\frac{1}{125}$ 2) $-\frac{1}{125}$ 3) -125 4) 125

486. Какое из данных ниже чисел является значением выражения $3^{12}\cdot(3^5)^{-2}$?

1) $-\frac{1}{9}$ 2) 9 3) -9 4) $\frac{1}{9}$

487. Какое из данных ниже чисел является значением выражения $7^{-8}\cdot(7^2)^3$?

1) 49 2) $\frac{1}{49}$ 3) $-\frac{1}{49}$ 4) -49

488. Какое из следующих выражений равно 5^{k-4}?

1) $\frac{5^k}{5^{-4}}$ 2) $(5^k)^{-4}$ 3) 5^k-5^4 4) $\frac{5^k}{5^4}$

489. Какое из следующих выражений равно 6^{k-9}?

1) $\frac{6^k}{6^9}$ 2) $\frac{6^k}{6^{-9}}$ 3) $(6^k)^{-9}$ 4) 6^k-6^9

490. Какое из следующих выражений равно 7^{k-9}?

1) $\frac{7^k}{7^9}$ 2) $(7^k)^{-9}$ 3) 7^k-7^9 4) $\frac{7^k}{7^{-9}}$

491. Какое из следующих выражений равно 4^{k-6}?

1) 4^k-4^6 2) $\frac{4^k}{4^6}$ 3) $\frac{4^k}{4^{-6}}$ 4) $(4^k)^{-6}$

492. Какое из следующих выражений равно $25\cdot5^n$?

1) 25^n 2) 5^{2n} 3) 125^n 4) 5^{n+2}

493. Какое из следующих выражений равно $125 \cdot 5^n$?

1) 5^{n+3} 2) 125^n 3) 5^{3n} 4) 625^n

494. Какое из следующих выражений равно $9 \cdot 3^n$?

1) 3^{n+2} 2) 27^n 3) 9^n 4) 3^{2n}

495. Какое из следующих выражений равно $49 \cdot 7^n$?

1) 7^{n+2} 2) 7^{2n} 3) 343^n 4) 49^n

496. В какое из следующих выражений можно преобразовать дробь $\frac{(x^3)^{-4}}{x^{-3}}$?

1) x^{-9} 2) x^{-15} 3) x^4 4) x^2

497. В какое из следующих выражений можно преобразовать дробь $\frac{(a^{-4})^{-3}}{a^{-6}}$?

1) a^6 2) a^{18} 3) a^{-2} 4) a^{-1}

498. В какое из следующих выражений можно преобразовать дробь $\frac{(c^{-6})^{-2}}{c^{-3}}$?

1) c^{-4} 2) c^{15} 3) c^{-5} 4) c^9

499. Представьте выражение $\frac{x^{-4}}{x^6 \cdot x^{-2}}$ в виде степени с основанием x.

500. Представьте выражение $\frac{x^{-6}}{x^4 \cdot x^{-3}}$ в виде степени с основанием x.

501. Представьте выражение $\frac{x^{-4}}{x^9 \cdot x^6}$ в виде степени с основанием x.

502. Представьте выражение $\frac{a^{-12} \cdot a^2}{a^{-4}}$ в виде степени с основанием a.

1) a^{-6} 2) a^5 3) a^{-14} 4) a^6

503. Представьте выражение $\frac{a^5 \cdot a^{-2}}{a^{10}}$ в виде степени с основанием a.

1) a^{-4} 2) a^{-20} 3) a^{-7} 4) a^{13}

504. Представьте выражение $\frac{a^{-12}}{a^{-8} \cdot a^{-6}}$ в виде степени с основанием a.

1) a^2 2) a^4 3) a^{-28} 4) a^{-6}

505. Представьте выражение $\frac{x^{-9} \cdot x^7}{x^3}$ в виде степени с основанием x.

1) x^4 2) x^{-21} 3) x^{-1} 4) x^{-5}

506. Представьте выражение $\left(m^5\right)^{-7} \cdot m^{13}$ в виде степени с основанием m.

1) m^{-48} 2) m^{11} 3) m^{-22} 4) m^{-15}

507. Представьте выражение $\left(m^{-7}\right)^{-5} \cdot m^{19}$ в виде степени с основанием m.

1) m^{54} 2) m^{-31} 3) m^7 4) m^{16}

508. Представьте выражение $\left(m^{-5}\right)^{10} \cdot m^{-11}$ в виде степени с основанием m.

1) m^{-39} 2) m^{-6} 3) m^{16} 4) m^{-61}

509. Представьте выражение $\left(m^2\right)^9 \cdot m^{25}$ в виде степени с основанием m.

1) m^{-7} 2) m^{43} 3) m^{36} 4) m^{-14}

510. Найдите значение выражения $\frac{9^{-5} \cdot 9^{-4}}{9^{-6}}$.

1) -729 2) $\frac{1}{729}$ 3) $-\frac{1}{729}$ 4) 729

511. Найдите значение выражения $\frac{4^{-2} \cdot 4^{-7}}{4^{-6}}$.

1) $-\frac{1}{64}$ 2) 64 3) $\frac{1}{64}$ 4) -64

512. Найдите значение выражения $\frac{2^{-7}\cdot 2^{-8}}{2^{-9}}$.

1) $\frac{1}{64}$ 2) $-\frac{1}{64}$ 3) -64 4) 64

513. Найдите значение выражения $\frac{4^{-2}\cdot 4^{-6}}{4^{-5}}$.

1) 64 2) $-\frac{1}{64}$ 3) $\frac{1}{64}$ 4) -64

1.2.5. Квадратный корень и его свойства

514. Укажите наибольшее из следующих чисел:

1) $\sqrt{55}$ 2) $2\sqrt{7}$ 3) 7 4) $2\sqrt{13}$

515. Укажите наименьшее из следующих чисел:

1) $4{,}5$ 2) $2\sqrt{6}$ 3) $2\sqrt{5}$ 4) $\sqrt{22}$

516. Укажите наибольшее из следующих чисел:

1) $3\sqrt{11}$ 2) $\sqrt{101}$ 3) 10 4) $7\sqrt{2}$

517. Укажите наибольшее из чисел:

1) $\sqrt{26}$ 2) $5\sqrt{3}$ 3) 5 4) $2\sqrt{3}+3\sqrt{2}$

518. Укажите наибольшее из чисел:

1) $\sqrt{18}$ 2) $2\sqrt{6}$ 3) 4 4) $\sqrt{6}+\sqrt{5}$

519. Укажите наибольшее из чисел:

1) $\sqrt{15}$ 2) $2\sqrt{5}$ 3) 6 4) $\sqrt{5}+\sqrt{7}$

520. Укажите наибольшее из чисел:

1) $\sqrt{33}$ 2) $3\sqrt{7}$ 3) $(\sqrt{7})^2$ 4) $\frac{\sqrt{58}}{\sqrt{2}}$

521. Укажите наибольшее из чисел:

1) $\sqrt{21}$ 2) $3\sqrt{6}$ 3) $(\sqrt{6})^2$ 4) $\frac{\sqrt{102}}{\sqrt{3}}$

522. Укажите наименьшее из чисел:

1) $\sqrt{13}$ 2) $2\sqrt{6}$ 3) 6 4) $\sqrt{6}+\sqrt{7}$

523. Укажите наименьшее из чисел:

1) $\sqrt{3}$ 2) $6\sqrt{5}$ 3) 4 4) $3\sqrt{5}+3\sqrt{6}$

524. Укажите наименьшее из чисел:

1) $\sqrt{33}$ 2) $3\sqrt{2}$ 3) 5 4) $\sqrt{2}+2\sqrt{3}$

525. Укажите наименьшее из чисел:

1) $\sqrt{33}$ 2) $3\sqrt{7}$ 3) $(\sqrt{7})^2$ 4) $\dfrac{\sqrt{58}}{\sqrt{2}}$

526. Расположите в порядке возрастания числа: $7,\ 5\sqrt{2},\ 4\sqrt{3}$.

1) $7;\ 5\sqrt{2};\ 4\sqrt{3}$ 3) $5\sqrt{2};\ 7;\ 4\sqrt{3}$

2) $5\sqrt{2};\ 4\sqrt{3};\ 7$ 4) $4\sqrt{3};\ 7;\ 5\sqrt{2}$

527. Расположите в порядке возрастания числа: $2\sqrt{5},\ 5,\ 3\sqrt{2}$.

1) $5;\ 2\sqrt{5};\ 3\sqrt{2}$ 3) $5;\ 3\sqrt{2};\ 2\sqrt{5}$

2) $3\sqrt{2};\ 2\sqrt{5};\ 5$ 4) $2\sqrt{5};\ 5;\ 3\sqrt{2}$

528. Расположите в порядке возрастания числа: $3\sqrt{10},\ 9{,}5,\ \sqrt{89}$.

1) $3\sqrt{10};\ 9{,}5;\ \sqrt{89}$ 3) $\sqrt{89};\ 3\sqrt{10};\ 9{,}5$

2) $9{,}5;\ \sqrt{89};\ 3\sqrt{10}$ 4) $9{,}5;\ 3\sqrt{10};\ \sqrt{89}$

529. Какое из данных ниже чисел является значением выражения $\dfrac{\sqrt{343}}{\sqrt{7}}$?

1) $7\sqrt{7}$ 2) $49\sqrt{7}$ 3) 7 4) 49

530. Какое из данных ниже чисел является значением выражения $\dfrac{\sqrt{512}}{\sqrt{8}}$?

1) 64 2) $8\sqrt{8}$ 3) 8 4) $64\sqrt{8}$

531. Какое из данных ниже чисел является значением выражения $\dfrac{\sqrt{200}}{\sqrt{8}}$?

1) 5 2) $25\sqrt{8}$ 3) $5\sqrt{8}$ 4) 40

532. Какое из данных ниже чисел является значением выражения $\sqrt{18 \cdot 80} \cdot \sqrt{30}$?

1) 360 2) $120\sqrt{15}$ 3) $120\sqrt{6}$ 4) $120\sqrt{3}$

533. Какое из данных ниже чисел является значением выражения $\sqrt{5 \cdot 72} \cdot \sqrt{30}$?

1) $60\sqrt{15}$ 2) $60\sqrt{6}$ 3) 180 4) $60\sqrt{3}$

534. Какое из данных ниже чисел является значением выражения $\sqrt{80 \cdot 40} \cdot \sqrt{90}$?

1) $240\sqrt{15}$ 2) $240\sqrt{5}$ 3) 120 4) $240\sqrt{10}$

535. Какое из данных ниже чисел является значением выражения $\dfrac{\left(2\sqrt{6}\right)^2}{36}$?

1) $\frac{2}{3}$ 2) $\frac{1}{3}$ 3) 2 4) 4

536. Какое из данных ниже чисел является значением выражения $\dfrac{\left(3\sqrt{2}\right)^2}{18}$?

1) $\frac{1}{3}$ 2) 2 3) 1 4) $\frac{1}{2}$

537. Какое из данных ниже чисел является значением выражения $\dfrac{\left(4\sqrt{2}\right)^2}{16}$?

1) 1 2) 2 3) $\frac{1}{2}$ 4) 4

538. Какое из данных ниже чисел является значением выражения $\dfrac{\sqrt{512}}{8}$?

1) $8\sqrt{8}$ 2) $\sqrt{8}$ 3) 64 4) 8

539. Какое из данных ниже чисел является значением выражения $\dfrac{\sqrt{98}}{7}$?

1) $\sqrt{2}$ 2) 2 3) 14 4) $7\sqrt{2}$

540. Какое из данных ниже чисел является значением выражения $\frac{\sqrt{432}}{12}$?

1) 3 2) $12\sqrt{3}$ 3) $\sqrt{3}$ 4) 36

541. Какое из данных ниже чисел является значением выражения $\frac{1}{2-\sqrt{2}}$?

1) $\frac{2-\sqrt{2}}{2}$ 2) $2-\sqrt{2}$ 3) $2+\sqrt{2}$ 4) $\frac{2+\sqrt{2}}{2}$

542. Какое из данных ниже чисел является значением выражения $\frac{1}{2-\sqrt{3}}$?

1) $-2-\sqrt{3}$ 2) $\sqrt{3}-2$ 3) $2-\sqrt{3}$ 4) $2+\sqrt{3}$

543. Какое из данных ниже чисел является значением выражения $\frac{1}{3-\sqrt{7}}$?

1) $3-\sqrt{7}$ 2) $\frac{3-\sqrt{7}}{2}$ 3) $\frac{3+\sqrt{7}}{2}$ 4) $3+\sqrt{7}$

544. Какое из данных ниже чисел является значением выражения $8\cdot\sqrt{2}$?

1) 16 2) 4 3) $\sqrt{128}$ 4) $\sqrt{32}$

545. Какое из данных ниже чисел является значением выражения $3\cdot\sqrt{12}$?

1) $\sqrt{36}$ 2) 6 3) 36 4) $\sqrt{108}$

546. Какое из данных ниже чисел является значением выражения $4\cdot\sqrt{6}$?

1) 24 2) $\sqrt{96}$ 3) 12 4) $\sqrt{24}$

547. Какое из данных ниже чисел является значением выражения $\sqrt{2^8}$?

1) 128 2) 64 3) 16 4) $\frac{1}{16}$

548. Какое из данных ниже чисел является значением выражения $\sqrt{3^6}$?

1) 243 2) 27 3) 81 4) $\frac{1}{27}$

549. Какое из данных ниже чисел является значением выражения $\sqrt{4^5}$?

1) 1024 2) $\frac{1}{32}$ 3) 4) 32

550. Какое из данных ниже чисел является значением выражения $\sqrt{60}-\sqrt{15}$?

1) $\sqrt{45}$ 2) $\sqrt{15}$ 3) $3\sqrt{15}$ 4) 2

551. Какое из данных ниже чисел является значением выражения $\sqrt{12}-\sqrt{3}$?

1) $3\sqrt{3}$ 2) $\sqrt{3}$ 3) 3 4) 2

552. Какое из данных ниже чисел является значением выражения $\sqrt{54}-\sqrt{6}$?

1) $8\sqrt{6}$ 2) 3 3) $\sqrt{48}$ 4) $2\sqrt{6}$

553. Какое из данных ниже чисел является значением выражения $\sqrt{12}+\sqrt{27}$?

1) $\sqrt{39}$ 2) $13\sqrt{3}$ 3) $\sqrt{15}$ 4) $5\sqrt{3}$

554. Какое из данных ниже чисел является значением выражения $\sqrt{45}+\sqrt{20}$?

1) $5\sqrt{5}$ 2) $\sqrt{65}$ 3) 5 4) $13\sqrt{5}$

555. Какое из данных ниже чисел является значением выражения $\sqrt{12}+\sqrt{27}$?

1) $29\sqrt{3}$ 2) $\sqrt{87}$ 3) $7\sqrt{3}$ 4) $\sqrt{21}$

556. Какое из данных ниже чисел является значением выражения $\left(\sqrt{17}-2\right)\left(\sqrt{17}+2\right)$?

1) 13 2) 19 3) 21 4) 15

557. Какое из данных ниже чисел является значением выражения $\left(\sqrt{13}-3\right)\left(\sqrt{13}+3\right)$?

1) 10 2) 4 3) 22 4) 16

558. Какое из данных ниже чисел является значением выражения $\left(\sqrt{19}-4\right)\left(\sqrt{19}+4\right)$?

1) 35 2) 23 3) 15 4) 3

559. Найдите значение выражения $\left(5\sqrt{3}\right)^2$.

1) 45 2) 75 3) 15 4) 225

560. Найдите значение выражения $\dfrac{6}{\left(2\sqrt{3}\right)^2}$.

1) 1 2) $\frac{1}{2}$ 3) $\frac{1}{3}$ 4) $\frac{1}{6}$

561. Найдите значение выражения $\dfrac{\left(3\sqrt{5}\right)^2}{15}$.

1) 1 2) 5 3) 3 4) 15

562. Найдите значение выражения $\dfrac{\sqrt{12}\cdot\sqrt{270}}{\sqrt{60}}$.

1) $6\sqrt{3}$ 2) $3\sqrt{6}$ 3) $9\sqrt{2}$ 4) $3\sqrt{30}$

563. Найдите значение выражения $\dfrac{\sqrt{8}\cdot\sqrt{675}}{\sqrt{60}}$.

1) $6\sqrt{5}$
2) $3\sqrt{30}$
3) $3\sqrt{10}$
4) $15\sqrt{2}$

564. Найдите значение выражения $\dfrac{\sqrt{150}\cdot\sqrt{108}}{\sqrt{180}}$.

1) $6\sqrt{5}$
2) $3\sqrt{10}$
3) $3\sqrt{30}$
4) $15\sqrt{2}$

565. Найдите значение выражения $8\sqrt{3}\cdot\sqrt{2}\cdot2\sqrt{6}$.

1) 24
2) 48
3) 96
4) 576

566. Найдите значение выражения $2\sqrt{3}\cdot\sqrt{2}\cdot8\sqrt{6}$.

1) 576
2) 96
3) 384
4) 24

567. Найдите значение выражения $2\sqrt{6}\cdot\sqrt{2}\cdot8\sqrt{3}$.

1) 96
2) 384
3) 24
4) 576

568. Найдите значение выражения $\sqrt{0,48}\cdot\frac{1}{\sqrt{12}}$.

569. Найдите значение выражения $\sqrt{0,5}\cdot\frac{1}{\sqrt{50}}$.

570. Найдите значение выражения $\sqrt{1,28}\cdot\frac{1}{\sqrt{8}}$.

571. Найдите значение выражения $\left(\sqrt{23}+1\right)^2$.

1) $22+2\sqrt{23}$
2) 22
3) $24+2\sqrt{23}$
4) $24+\sqrt{23}$

572. Найдите значение выражения $\left(\sqrt{86}+4\right)^2$.

1) 70
2) $102+8\sqrt{86}$
3) $102+4\sqrt{86}$
4) $70+8\sqrt{86}$

573. Найдите значение выражения $\left(\sqrt{40}+4\right)^2$.

1) $56+4\sqrt{40}$
2) 24
3) $56+8\sqrt{40}$
4) $24+8\sqrt{40}$

574. Какое из чисел $\sqrt{810000}$; $\sqrt{810}$; $\sqrt{81}$ является иррациональным?

1) $\sqrt{810000}$
2) $\sqrt{810}$
3) $\sqrt{81}$
4) все эти числа

575. Какое из чисел $\sqrt{25}$; $\sqrt{25000}$; $\sqrt{2500}$ является иррациональным?

1) $\sqrt{25}$
2) $\sqrt{25000}$
3) $\sqrt{2500}$
4) все эти числа

576. Какое из чисел $\sqrt{0,036}$; $\sqrt{360}$; $\sqrt{0,0036}$ является рациональным?

1) $\sqrt{0,036}$
2) $\sqrt{360}$
3) $\sqrt{0,0036}$
4) все эти числа

577. Какое из чисел $\sqrt{121}$; $\sqrt{0,36}$; $\sqrt{7\frac{8}{17}}$ является иррациональным?

1) $\sqrt{121}$ 3) $\sqrt{7\frac{8}{17}}$

2) $\sqrt{0,36}$ 4) все эти числа

578. Какое из чисел $\sqrt{80}$; $\sqrt{0,49}$; $\sqrt{17\frac{1}{9}}$ является рациональным?

1) $\sqrt{80}$ 3) $\sqrt{17\frac{1}{9}}$

2) $\sqrt{0,49}$ 4) все эти числа

579. Какое из чисел $\sqrt{3}$; $\sqrt{0,008}$; $\sqrt{1\frac{9}{16}}$ является рациональным?

1) $\sqrt{3}$ 3) $\sqrt{1\frac{9}{16}}$

2) $\sqrt{0,008}$ 4) все эти числа

580. Значение какого из выражений является рациональным?

1) $\sqrt{20}\cdot\sqrt{5}$ 3) $\sqrt{7}(\sqrt{7}+\sqrt{12})$

2) $\sqrt{\frac{24}{42}}$ 4) $(\sqrt{7}+\sqrt{3})^2$

581. Значение какого из выражений является рациональным?

1) $\sqrt{8}\cdot\sqrt{12}$ 3) $\sqrt{14}(\sqrt{14}+\sqrt{5})$

2) $\frac{\sqrt{10}}{\sqrt{40}}$ 4) $(\sqrt{14}+\sqrt{3})^2$

582. Значение какого из выражений является иррациональным?

1) $\sqrt{8}\cdot\sqrt{2}$ 3) $\sqrt{12}(\sqrt{12}+\sqrt{3})$

2) $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{20}}$ 4) $(\sqrt{12})^2$

1.3. УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА

1.3.1. Линейные уравнения с одной переменной

583. Найдите корень уравнения $6x + 18 = 0$.

584. Найдите корень уравнения $2x + 5 = 0$.

585. Найдите корень уравнения $5x - 3 = 0$.

586. Найдите корень уравнения $10x - 8 = 0$.

587. Найдите корень уравнения $4x - 7 = 0$.

588. Найдите корень уравнения $-3x + 9 = 0$.

589. Найдите корень уравнения $-5x + 6 = 0$.

590. Найдите корень уравнения $-4x + 10 = 0$.

591. Найдите корень уравнения $-4x - 7 = 0$.

592. Найдите корень уравнения $-5x - 1 = 0$.

593. Найдите корень уравнения $5x - 9 = 3$.

594. Найдите корень уравнения $2x - 7 = 6$.

595. Найдите корень уравнения $4x + 10 = -10$.

596. Найдите корень уравнения $2x - 10 = -3$.

597. Найдите корень уравнения $2x + 6 = 8$.

598. Найдите корень уравнения $-2x - 3 = 1$.

599. Найдите корень уравнения $-5x - 9 = -6$.

600. Найдите корень уравнения $-4x + 4 = -6$.

601. Найдите корень уравнения $-5x - 1 = 4$.

602. Найдите корень уравнения $-4x + 8 = -7$.

603. Найдите корень уравнения $10x + 1 = 6x$.

604. Найдите корень уравнения $9x + 6 = 10x$.

605. Найдите корень уравнения $8x - 5 = 10x$.

606. Найдите корень уравнения $6x = x - 2$.

607. Найдите корень уравнения $9x - 4 = 10x$.

608. Найдите корень уравнения $5x - 3 = -10x$.

609. Найдите корень уравнения $x + 9 = -9x$.

610. Найдите корень уравнения $3x - 8 = -x$.

611. Найдите корень уравнения $2x + 7 = -2x$.

612. Найдите корень уравнения $-5x = 5x - 6$.

613. Найдите корень уравнения $-x - 2 = 9x$.

614. Найдите корень уравнения $-6x - 5 = 4x$.

615. Найдите корень уравнения $-x + 7 = 6x$.

616. Найдите корень уравнения $-7x + 8 = 9x$.

617. Найдите корень уравнения $-x + 2 = 4x$.

618. Найдите корень уравнения $-9x - 8 = -8x$.

619. Найдите корень уравнения $-x - 7 = -5x$.

620. Найдите корень уравнения $-5x + 2 = -10x$.

621. Найдите корень уравнения $-2x + 3 = -8x$.

622. Найдите корень уравнения $-4x = -10x - 9$.

623. Найдите корень уравнения $6 + 3x = 4x - 1$.

624. Найдите корень уравнения $-1 + 2x = 10x + 3$.

625. Найдите корень уравнения $-4 + 3x = 8x + 5$.

626. Найдите корень уравнения $9 + 4x = 8x - 9$.

627. Найдите корень уравнения $2 + 8x = 3x + 9$.

628. Найдите корень уравнения $6 - 2x = 3x - 10$.

629. Найдите корень уравнения $5 - 2x = 8x + 9$.

630. Найдите корень уравнения $3 - 4x = 4x - 5$.

631. Найдите корень уравнения $4x + 4 = -6x - 5$.

632. Найдите корень уравнения $3x + 3 = -2 - 7x$.

633. Найдите корень уравнения $-1 - 8x = -10x + 3$.

634. Найдите корень уравнения $7 - 6x = -4x - 6$.

635. Найдите корень уравнения $-7x - 7 = 4 - 8x$.

636. Найдите корень уравнения $9 - 4x = -9x - 4$.

637. Найдите корень уравнения $3 - 4x = -8x + 9$.

638. Найдите корень уравнения $2(x - 7) = 3$.

639. Найдите корень уравнения $5(x - 9) = -2$.

640. Найдите корень уравнения $3 = 4(x + 2)$.

641. Найдите корень уравнения $-7 = 5(x + 5)$.

642. Найдите корень уравнения $9 = 5(x + 9)$.

643. Найдите корень уравнения $7(x - 1) = 3x$.

644. Найдите корень уравнения $9(x + 7) = -x$.

645. Найдите корень уравнения $5(x - 3) = 4x$.

646. Найдите корень уравнения $4(x + 6) = x$.

647. Найдите корень уравнения $-x = 4(6 + x)$.

648. Найдите корень уравнения $7(-3 + 2x) = -6x - 1$.

649. Найдите корень уравнения $2(7 + 9x) = -6x + 2$.

650. Найдите корень уравнения $6(5 - 3x) = -8x - 7$.

651. Найдите корень уравнения $6(9 + 4x) = 4x - 4$.

652. Найдите корень уравнения $4(2 - 3x) = -7x + 10$.

653. Найдите корень уравнения $-4(5 - 4x) = x + 1$.

654. Найдите корень уравнения $-4(-7 + 6x) = -9x - 5$.

655. Найдите корень уравнения $-6(9-5x)=9x+9$.

656. Найдите корень уравнения $-3(1+4x)=-4x-5$.

657. Найдите корень уравнения $-6(-5-7x)=-8x+2$.

658. Найдите корень уравнения $9+2(2x+1)=1$.

659. Найдите корень уравнения $4+3(10x+7)=-5$.

660. Найдите корень уравнения $4+5(-3x+7)=-9$.

661. Найдите корень уравнения $5+10(-10x-9)=-3$.

662. Найдите корень уравнения $-7+2(7x-2)=10$.

663. Найдите корень уравнения $-7-2(5x-6)=-2$.

664. Найдите корень уравнения $-2=-9-2(-2x+1)$.

665. Найдите корень уравнения $10-2(-x-7)=9$.

666. Найдите корень уравнения $8-4(-7x+8)=4$.

667. Найдите корень уравнения $1-6(2x-3)=-2$.

668. Найдите корень уравнения $10+9(-10-9x)=8-x$.

669. Найдите корень уравнения $-1+8(7-6x)=2x+6$.

670. Найдите корень уравнения $-2+3(1+2x)=-2x+3$.

671. Найдите корень уравнения $-3x+4=-10+5(-7-x)$.

672. Найдите корень уравнения $3x-10=2+6(5+4x)$.

673. Найдите корень уравнения $5x-4=4-3(5-2x)$.

674. Найдите корень уравнения $4-2(5+4x)=-x+1$.

675. Найдите корень уравнения $10-3(1-7x)=-4x-8$.

676. Найдите корень уравнения $-1-4(-7+8x)=-2x-6$.

677. Найдите корень уравнения $5(5+3x)-10x=8$.

678. Найдите корень уравнения $4(7+x)-3x=7$.

679. Найдите корень уравнения $7(-5+3x)+4x=9$.

680. Найдите корень уравнения $3(-1-x)-2x=9$.

681. Найдите корень уравнения $6(4-x)+3x=3$.

682. Найдите корень уравнения $-9(8-x)-4x=-2$.

683. Найдите корень уравнения $-5(-1+9x)-5x=-1$.

684. Найдите корень уравнения $-6(1-x)+4x=-4$.

685. Найдите корень уравнения $-8(3+x)+x=4$.

686. Найдите корень уравнения $-6=-9(7+x)+4x$.

687. Найдите корень уравнения $-8x+4(7+8x)=4x+7$.

688. Найдите корень уравнения $-x+2(7-9x)=x-4$.

689. Найдите корень уравнения $-7x+9(2+x)=-4x+3$.

690. Найдите корень уравнения $-x+4(7-x)=-7x+5$.

691. Найдите корень уравнения $x-3(1-7x)=2x+2$.

692. Найдите корень уравнения $-9x-9(4-x)=3x+3$.

693. Найдите корень уравнения $5x-6(5+2x)=x-2$.

694. Найдите корень уравнения $9x-2(-1-x)=x-5$.

695. Найдите корень уравнения $6x-8(-7+9x)=-2x-8$.

696. Найдите корень уравнения

$3x-2-3(x+5)=-(2-x)-5$.

697. Найдите корень уравнения

$x-1+(x+2)=-4(-5-x)-5$.

698. Найдите корень уравнения

$-2x+1-3(x-4)=4(3-x)+4$.

699. Найдите корень уравнения

$-2x+1+5(x-2)=-4(3-x)+1$.

700. Найдите корень уравнения

$-5x-5+5(x-5)=-(-5-x)-4$.

701. Найдите корень уравнения $x - \frac{x}{12} = -\frac{55}{12}$.

702. Найдите корень уравнения $x - \frac{x}{9} = \frac{8}{3}$.

703. Найдите корень уравнения $x - \frac{x}{7} = -\frac{9}{14}$.

704. Найдите корень уравнения $x - \frac{x}{3} = -\frac{10}{3}$.

705. Найдите корень уравнения $x - \frac{x}{9} = -\frac{26}{9}$.

706. Решите уравнение $x + \frac{x}{3} = -12$.

707. Найдите корень уравнения $x + \frac{x}{2} = -12$.

708. Найдите корень уравнения $x + \frac{x}{3} = 8$.

709. Найдите корень уравнения $x + \frac{x}{7} = -8$.

710. Найдите корень уравнения $x + \frac{x}{2} = -6$.

711. Найдите корень уравнения $x + \frac{x}{2} = \frac{9}{2}$.

712. Найдите корень уравнения $x + \frac{x}{5} = -\frac{24}{5}$.

713. Найдите корень уравнения $x + \frac{x}{12} = \frac{13}{2}$.

714. Найдите корень уравнения $x + \frac{x}{10} = -\frac{11}{2}$.

715. Найдите корень уравнения $x + \frac{x}{12} = -\frac{13}{4}$.

716. Найдите корень уравнения $\frac{x}{7} + \frac{x}{2} = \frac{18}{7}$.

717. Найдите корень уравнения $\frac{x}{8}+\frac{x}{11}=-\frac{19}{11}$.

718. Найдите корень уравнения $\frac{x}{6}+\frac{x}{10}=\frac{16}{15}$.

719. Найдите корень уравнения $\frac{x}{5}+\frac{x}{9}=-\frac{14}{15}$.

720. Найдите корень уравнения $\frac{x}{8}+\frac{x}{6}=-\frac{7}{3}$.

721. Найдите корень уравнения $\frac{x}{6}+\frac{x}{12}+x=-\frac{35}{4}$.

722. Найдите корень уравнения $\frac{x}{2}+\frac{x}{6}+x=-\frac{5}{3}$.

723. Найдите корень уравнения $\frac{x}{5}+\frac{x}{3}+x=\frac{23}{5}$.

724. Найдите корень уравнения $\frac{x}{2}+\frac{x}{3}+x=\frac{44}{3}$.

725. Найдите корень уравнения $\frac{x}{11}+\frac{x}{2}+x=\frac{35}{22}$.

726. Найдите корень уравнения $6-\frac{x}{2}=\frac{x}{3}$.

727. Найдите корень уравнения $4-\frac{x}{7}=\frac{x}{9}$.

728. Найдите корень уравнения $2-x=\frac{x}{9}$.

729. Найдите корень уравнения $6-\frac{x}{3}=\frac{x}{7}$.

730. Найдите корень уравнения $3-\frac{x}{5}=x$.

731. Найдите корень уравнения $\frac{x+4}{4}-\frac{x}{3}=3$.

732. Найдите корень уравнения $x+2-\frac{x}{2}=0$.

733. Найдите корень уравнения $\frac{x+4}{2} - x = 9$.

734. Найдите корень уравнения $\frac{x+2}{6} - \frac{x}{7} = 2$.

735. Найдите корень уравнения $5 + \frac{x}{2} = \frac{3x+6}{5}$.

736. Найдите корень уравнения $8 + x = \frac{x+2}{7}$.

737. Найдите корень уравнения $9 + x = \frac{x+3}{4}$.

738. Найдите корень уравнения $2 + \frac{x}{5} = \frac{x+1}{2}$.

739. Найдите корень уравнения $7 + \frac{x}{4} = x + 4$.

740. Найдите корень уравнения $8 + \frac{x}{4} = x + 5$.

741. Найдите корень уравнения $\frac{5x+1}{7} + 5 = x$.

742. Найдите корень уравнения $x + 8 + 5 = \frac{7x}{2}$.

743. Найдите корень уравнения $\frac{4x+6}{2} + 9 = \frac{2x}{3}$.

744. Найдите корень уравнения $\frac{2x+5}{6} + 4 = \frac{4x}{7}$.

745. Найдите корень уравнения $\frac{4x+4}{8} + 5 = \frac{9x}{7}$.

746. Найдите корень уравнения $6x - 4 - x = 2$.

747. Найдите корень уравнения $\frac{5x-5}{3} - 2x = 2$.

748. Найдите корень уравнения $\frac{4x-3}{2} - \frac{x}{3} = 3$.

749. Найдите корень уравнения $\frac{6x-1}{2} - x = 3$.

750. Найдите корень уравнения $6x - 4 - 5x = 2$.

751. Найдите корень уравнения $(x - 6)^2 = (x - 3)^2$.

752. Найдите корень уравнения $(x - 9)^2 = (x + 4)^2$.

753. Найдите корень уравнения $(x + 2)^2 = (x - 6)^2$.

754. Найдите корень уравнения $(x - 6)^2 = (x + 7)^2$.

755. Найдите корень уравнения $(x + 6)^2 = (x + 9)^2$.

756. Найдите корень уравнения $(7 - x)^2 = (x + 3)^2$.

757. Найдите корень уравнения $(x - 1)^2 = (14 - x)^2$.

758. Найдите корень уравнения $(x - 7)^2 = (9 - x)^2$.

759. Найдите корень уравнения $(x + 10)^2 = (2 - x)^2$.

760. Найдите корень уравнения $(x + 9)^2 = (10 - x)^2$.

761. Найдите корень уравнения

$-2x^2 - 2x + 5 = -x^2 - x - (1 + x^2)$.

762. Найдите корень уравнения

$-2x^2 + 3x - 4 = -x^2 - x + (2 - x^2)$.

763. Найдите корень уравнения

$x^2 + 3x - (1 - 2x^2) = 3x^2 - x + 4$.

764. Найдите корень уравнения

$x^2 - 5x + 5 = -x^2 - x - (-3 - 2x^2)$.

765. Найдите корень уравнения

$-2x^2 + 4x - 7 = -x^2 + 2x - (x^2 - 3)$.

766. Найдите корень уравнения $(x + 10)^2 + (x + 6)^2 = 2x^2$.

767. Найдите корень уравнения $(x + 6)^2 + (x + 3)^2 = 2x^2$.

768. Найдите корень уравнения $(x - 10)^2 + (x + 9)^2 = 2x^2$.

769. Найдите корень уравнения $(x - 5)^2 + (x + 4)^2 = 2x^2$.

1.3.2. Квадратные уравнения

770. Решите уравнение $x^2-7x+10=0$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.

771. Решите уравнение $x^2-10x+24=0$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.

772. Решите уравнение $x^2-10x+21=0$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите больший из корней.

773. Решите уравнение $x^2-6x=16$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.

774. Решите уравнение $x^2-3x=18$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите больший из корней.

775. Решите уравнение $x^2-18=7x$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите больший из корней.

776. Решите уравнение $(-2x+1)(-2x-7)=0$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.

777. Решите уравнение $(x-6)(4x-6)=0$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.

778. Решите уравнение $(-5x-3)(2x-1)=0$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.

779. Решите уравнение $5x^2+20x=0$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.

780. Решите уравнение $7x^2-14x=0$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите больший из корней.

781. Решите уравнение $4x^2-20x=0$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите больший из корней.

782. Решите уравнение $\frac{4}{3}x^2-48=0$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.

783. Решите уравнение $-\frac{1}{5}x^2+20=0$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите больший из корней.

784. Решите уравнение $\frac{1}{4}x^2-36=0$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.

785. Решите уравнение $5x^2+4x-1=0$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите больший из корней.

786. Решите уравнение $2x^2+5x-7=0$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.

787. Решите уравнение $5x^2-12x+7=0$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите больший из корней.

788. Решите уравнение $(x-2)(-x-1)=0$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.

789. Решите уравнение $(x-1)(-x-4)=0$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.

790. Решите уравнение $(x+20)(-x+10)=0$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите больший из корней.

791. Решите уравнение $x^2-121=0$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.

792. Решите уравнение $x^2-25=0$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.

793. Решите уравнение $x^2-64=0$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.

794. Решите уравнение $x^2-16=0$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите больший из корней.

795. Решите уравнение $x^2-9=0$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите больший из корней.

796. Решите уравнение $x^2-49=0$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите больший из корней.

797. Решите уравнение $x^2-24=-5x$.

798. Решите уравнение $x^2-4=-3x$.

799. Решите уравнение $x^2-45=-4x$.

800. Решите уравнение $x^2+16=10x$.

801. Решите уравнение $x^2=-x+20$.

802. Решите уравнение $x^2 = 5x + 36$.

803. Решите уравнение $x^2 = 7x + 18$.

804. Решите уравнение $x^2 = -9x - 8$.

805. Решите уравнение $x^2 - 20x = -5x - 13 - x^2$.

806. Решите уравнение $x^2 - 6x = 5x - 12 - x^2$.

807. Решите уравнение $x^2 - 7x = 7x + 16 - x^2$.

808. Решите уравнение $9x^2 - 9x + 4 = 7x^2$.

809. Решите уравнение $2x^2 + x - 21 = -8x^2$.

810. Решите уравнение $3x^2 - x + 21 = 5x^2$.

811. Решите уравнение $5x^2 + 5x - 15 = 2x^2 + 11x + 9$.

812. Решите уравнение $3x^2 - 10x + 30 = 7x^2 + 2x + 3$.

813. Решите уравнение $4x^2 - 3x - 12 = 3x^2 - 6x - 14$.

814. Решите уравнение $-3x^2 - x + 8 = (x - 3)^2$.

815. Решите уравнение $(x - 1)^2 = 2x^2 - 6x - 31$.

816. Решите уравнение $(x - 7)^2 = 2x^2 + 11x + 23$.

1.3.3. Рациональные уравнения

817. Найдите корень уравнения $\frac{11}{x-2} = \frac{11}{2}$.

818. Найдите корень уравнения $\frac{7}{x+6} = -\frac{7}{6}$.

819. Найдите корень уравнения $\frac{10}{x+6} = -\frac{5}{3}$.

820. Найдите корень уравнения $\frac{6}{x+9} = -\frac{2}{3}$.

821. Найдите корень уравнения $\frac{10}{x-4} = \frac{5}{2}$.

822. Найдите корень уравнения $\frac{2}{x-6} = -5$.

823. Найдите корень уравнения $\frac{5}{x-4} = 2$.

824. Найдите корень уравнения $\frac{3}{x-3} = -10$.

825. Найдите корень уравнения $\frac{8}{x-4} = 1$.

826. Найдите корень уравнения $\frac{9}{x-9} = 1$.

827. Найдите корень уравнения $\frac{7}{x-14} = \frac{14}{x-7}$.

828. Найдите корень уравнения $\frac{11}{x-5} = \frac{5}{x-11}$.

829. Найдите корень уравнения $\frac{8}{x-4} = \frac{4}{x-8}$.

830. Найдите корень уравнения $\frac{7}{x-15} = \frac{15}{x-7}$.

831. Найдите корень уравнения $\frac{1}{x+7} + \frac{1}{x-3} = 0$.

832. Найдите корень уравнения $\frac{1}{x+6} + \frac{1}{x-1} = 0$.

833. Найдите корень уравнения $\frac{1}{x-5} + \frac{1}{x+3} = 0$.

834. Найдите корень уравнения $\frac{1}{x+9} + \frac{1}{x-9} = 0$.

835. Решите уравнение $\frac{9}{x-11} + \frac{11}{x-9} = 2$.

836. Решите уравнение $\frac{13}{x-12} + \frac{12}{x-13} = 2$.

837. Решите уравнение $\frac{8}{x-3} + \frac{3}{x-8} = 2$.

838. Решите уравнение $\frac{10}{x-4}+\frac{4}{x-10}=2$.

839. Найдите корень уравнения $\frac{x-6}{x-9}=2$.

840. Найдите корень уравнения $\frac{x-5}{x-9}=5$.

841. Найдите корень уравнения $\frac{x-5}{x-15}=-1$.

842. Найдите корень уравнения $\frac{x-6}{x-13}=-6$.

843. Найдите корень уравнения $\frac{x-10}{x-15}=2$.

844. Найдите корень уравнения $\frac{x-7}{x-2}=\frac{7}{12}$.

845. Найдите корень уравнения $\frac{x-11}{x-12}=\frac{11}{10}$.

846. Найдите корень уравнения $\frac{x-14}{x-12}=\frac{7}{8}$.

847. Найдите корень уравнения $\frac{x-14}{x-7}=\frac{2}{3}$.

848. Найдите корень уравнения $\frac{x-12}{x-13}=\frac{12}{11}$.

849. Решите уравнение $x-\frac{12}{x}=-4$.

850. Решите уравнение $x-\frac{12}{x}=4$.

851. Решите уравнение $x-\frac{12}{x}=1$.

852. Решите уравнение $x+\frac{11}{x}=12$.

853. Решите уравнение $x+\frac{11}{x}=-12$.

854. Решите уравнение $\frac{x^2-3x+2}{x-5}=0$.

855. Решите уравнение $\frac{x^2-3x-4}{x+1}=0$.

856. Решите уравнение $\frac{x^2+2x-3}{x-5}=0$.

857. Решите уравнение $\frac{x^2-x-2}{x-3}=0$.

858. Решите уравнение $\frac{x^2+4x+3}{x+2}=0$.

859. Решите уравнение $\frac{6x^2+6x}{x-1}=0$.

860. Решите уравнение $\frac{-x^2+15x}{x+13}=0$.

861. Решите уравнение $\frac{-x^2-6x}{x+9}=0$.

862. Решите уравнение $\frac{2x^2-4x}{x+6}=0$.

863. Решите уравнение $\frac{-x^2+2x}{x+10}=0$.

1.3.4. Системы двух уравнений с двумя переменными

864. Решите систему уравнений $\begin{cases}5x+4y=-4,\\-3x-2y=2.\end{cases}$

865. Решите систему уравнений $\begin{cases}4x-2y=-9,\\3x-3y=-6.\end{cases}$

866. Решите систему уравнений $\begin{cases}-5x+5y=-2,\\-5x+9y=4.\end{cases}$

867. Решите систему уравнений $\begin{cases} 6x - y = 2, \\ -x + y = -1. \end{cases}$

868. Решите систему уравнений $\begin{cases} 4x + y = -3, \\ -y - x^2 = 6. \end{cases}$

869. Решите систему уравнений $\begin{cases} 3x + y = 3, \\ y - x^2 = -7. \end{cases}$

870. Решите систему уравнений $\begin{cases} x + y = -5, \\ -y - x^2 = 5. \end{cases}$

871. Решите систему уравнений $\begin{cases} -x + y = -3, \\ 7y - x^2 = -9. \end{cases}$

872. Решите систему уравнений $\begin{cases} x + y = 2, \\ xy = -15. \end{cases}$

873. Решите систему уравнений $\begin{cases} x - y = 4, \\ xy = 12. \end{cases}$

874. Решите систему уравнений $\begin{cases} -x + y = 3, \\ xy = 10. \end{cases}$

875. Решите систему уравнений $\begin{cases} -x - y = 0, \\ xy = -16. \end{cases}$

876. Решите систему уравнений $\begin{cases} x - y = 6, \\ x^2 + y^2 = 20. \end{cases}$

877. Решите систему уравнений $\begin{cases} x + y = 5, \\ x^2 + y^2 = 17. \end{cases}$

878. Решите систему уравнений $\begin{cases} -x + y = 7, \\ x^2 + y^2 = 25. \end{cases}$

879. Решите систему уравнений $\begin{cases} -x - y = 3, \\ x^2 + y^2 = 5. \end{cases}$

1.3.5. Числовые неравенства и их свойства

880. Какое из приведённых ниже неравенств является верным при любых значениях a и b, удовлетворяющих условию $a > b$?

1) $b - a > 0$
2) $b - a < -1$
3) $a - b > 3$
4) $a - b > -2$

881. Какое из приведённых ниже неравенств является верным при любых значениях a и b, удовлетворяющих условию $a > 2b$?

1) $a - b > 0$
2) $b - a < -3$
3) $\frac{a}{2} - b > -1$
4) $a + b > -2$

882. Какое из приведённых ниже неравенств является верным при любых значениях a и b, удовлетворяющих условию $a > -b$?

1) $b - a > -1$
2) $b + a < 1$
3) $a + b > -1$
4) $a - b > 1$

883. Какое из приведённых ниже неравенств является верным при любых значениях a и b, удовлетворяющих условию $-a > -b$?

1) $b - a < -2$
2) $b - a > -1$
3) $a - b > 1$
4) $a - b > -1$

884. Какое из приведённых ниже неравенств является верным при любых значениях a и b, удовлетворяющих условию $3a > 2b$?

1) $b - a < 0$
2) $3b - 2a > -1$
3) $1{,}5a - b > -1$
4) $\frac{a}{2} - b > 2$

885. О числах a и c известно, что $a < c$. Какое из следующих неравенств неверно?

1) $a - 31 < c - 31$
2) $a + 34 < c + 34$
3) $-\frac{a}{10} < -\frac{c}{10}$
4) $\frac{a}{19} < \frac{c}{19}$

886. О числах a и c известно, что $a < c$. Какое из следующих неравенств неверно?

1) $a + 10 < c + 10$
2) $\frac{a}{29} < \frac{c}{29}$
3) $a - 35 < c - 35$
4) $-\frac{a}{18} < -\frac{c}{18}$

887. О числах a и c известно, что $a < c$. Какое из следующих неравенств неверно?

1) $a - 50 < c - 50$
2) $\frac{a}{22} < \frac{c}{22}$
3) $-\frac{a}{9} < -\frac{c}{9}$
4) $a + 34 < c + 34$

888. О числах a и c известно, что $a < c$. Какое из следующих неравенств неверно?

1) $-\frac{a}{22} < -\frac{c}{22}$
2) $a + 32 < c + 32$
3) $\frac{a}{34} < \frac{c}{34}$
4) $a - 6 < c - 6$

889. О числах a и c известно, что $a < c$. Какое из следующих неравенств неверно?

1) $\frac{a}{24} < \frac{c}{24}$
2) $a + 34 < c + 34$
3) $a - 16 < c - 16$
4) $-\frac{a}{30} < -\frac{c}{30}$

890. На координатной прямой изображены числа a и c. Какое из следующих неравенств неверно?



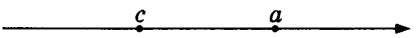
1) $\frac{a}{6} < \frac{c}{6}$
2) $-a < -c$
3) $a + 11 > c + 8$
4) $a - 32 > c - 32$

891. На координатной прямой изображены числа a и c. Какое из следующих неравенств неверно?



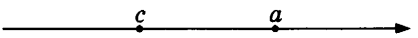
1) $a + 17 > c + 14$
2) $a - 21 > c - 21$
3) $-a < -c$
4) $\frac{a}{11} < \frac{c}{11}$

892. На координатной прямой изображены числа a и c. Какое из следующих неравенств неверно?



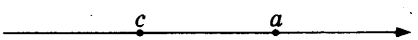
1) $a + 24 > c + 21$
2) $\frac{a}{14} < \frac{c}{14}$
3) $a - 2 > c - 2$
4) $-a < -c$

893. На координатной прямой изображены числа a и c. Какое из следующих неравенств неверно?



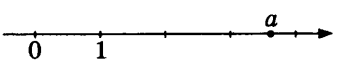
1) $-a < -c$
2) $a - 4 > c - 4$
3) $\frac{a}{13} < \frac{c}{13}$
4) $a + 14 > c + 11$

894. На координатной прямой изображены числа a и c. Какое из следующих неравенств неверно?



1) $a + 38 > c + 38$
2) $\frac{a}{25} < \frac{c}{25}$
3) $-a < -c$
4) $a + 19 > c + 16$

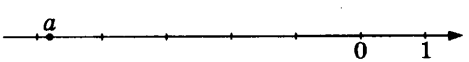
895. На координатной прямой отмечено число a.



Из следующих неравенств выберите верное.

1) $(a - 1)^2 > 1$
2) $\frac{1}{a} > 1$
3) $-a > -3$
4) $a^2 < 9$

896. На координатной прямой отмечено число a.



Из следующих неравенств выберите верное:

1) $a^2 < 0$
2) $\frac{1}{a} > 0$
3) $(a + 2)^2 < 1$
4) $(a + 3)^2 > 1$

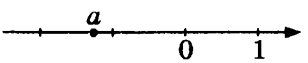
897. На координатной прямой отмечено число a.



Из следующих неравенств выберите верное.

1) $(a-2)^2 > 1$
2) $\frac{1}{a} > 1$
3) $\frac{1}{a-2} > 1$
4) $\frac{1}{a-3} > 1$

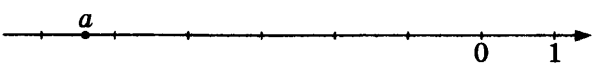
898. На координатной прямой отмечено число a.



Из следующих неравенств выберите верное.

1) $(a-1)^2 < 1$
2) $\frac{1}{a} < 0$
3) $a^2 > 4$
4) $-\frac{1}{a} > 1$

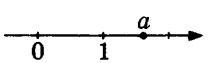
899. На координатной прямой отмечено число a.



Из следующих неравенств выберите верное.

1) $a^2 > 0$
2) $-\frac{1}{a} > 1$
3) $a > 6$
4) $\frac{1}{a+6} < 1$

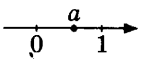
900. На координатной прямой отмечено число a.



Расположите в порядке убывания числа $(a-1)$, $-\frac{1}{a}$ и $-a$.

1) $-\frac{1}{a}, -a, (a-1)$
2) $(a-1), -a, -\frac{1}{a}$
3) $(a-1), -\frac{1}{a}, -a$
4) $-\frac{1}{a}, (a-1), -a$

901. На координатной прямой отмечено число a.



Расположите в порядке возрастания числа $(a-1)$, $\frac{1}{a}$ и a.

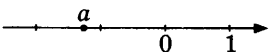
1) $a, \frac{1}{a}, (a-1)$

2) $(a-1), a, \frac{1}{a}$

3) $(a-1), \frac{1}{a}, a$

4) $\frac{1}{a}, (a-1), a$

902. На координатной прямой отмечено число a.



Расположите в порядке убывания числа a^2, $-\frac{1}{a}$ и $-a$.

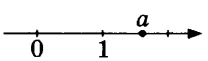
1) $a^2, -a, -\frac{1}{a}$

2) $-\frac{1}{a}, -a, a^2$

3) $-\frac{1}{a}, a^2, -a$

4) $a^2, -\frac{1}{a}, -a$

903. На координатной прямой отмечено число a.



Расположите в порядке возрастания числа $-a^2$, $-\frac{1}{a}$ и $-a$.

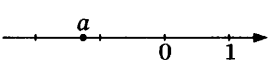
1) $-\frac{1}{a}, -a, -a^2$

2) $-a^2, -a, -\frac{1}{a}$

3) $-a^2, -\frac{1}{a}, -a$

4) $-\frac{1}{a}, -a^2, -a$

904. На координатной прямой отмечено число a.



Расположите в порядке убывания числа a, $-a$ и a^2.

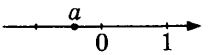
1) $a^2, a, -a$

2) $-a, a^2, a$

3) $a^2, -a, a$

4) $a, -a, a^2$

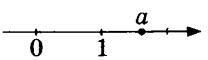
905. На координатной прямой отмечено число a.



Расположите в порядке убывания числа a, $-a$ и a^2.

1) $a^2, a, -a$
2) $-a, a^2, a$
3) $a^2, -a, a$
4) $-a, a, a^2$

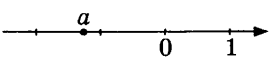
906. На координатной прямой отмечено число a.



Расположите в порядке возрастания числа a, $-a$ и a^2.

1) $-a, a, a^2$
2) $-a, a^2, a$
3) $a^2, -a, a$
4) $a, a^2, -a$

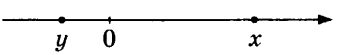
907. На координатной прямой отмечено число a.



Расположите в порядке возрастания числа a, $-a$ и $-a^2$.

1) $a, -a^2, -a$
2) $-a, -a^2, a$
3) $-a^2, -a, a$
4) $-a^2, a, -a$

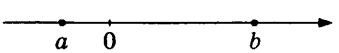
908. На координатной прямой отмечены числа x и y.



Какое из приведённых утверждений для этих чисел **неверно**?

1) $x+y>0$
2) $xy>0$
3) $y-x<0$
4) $x^2y<0$

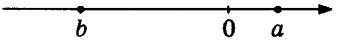
909. На координатной прямой отмечены числа a и b.



Какое из приведённых утверждений для этих чисел **неверно**?

1) $a+b>0$
2) $a-b<0$
3) $ab>0$
4) $ab^2<0$

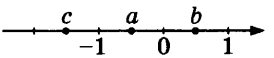
910. На координатной прямой отмечены числа a и b.



Какое из приведённых утверждений для этих чисел **неверно**?

1) $ab^2 < 0$
2) $a - b > 0$
3) $a + b < 0$
4) $ab < 0$

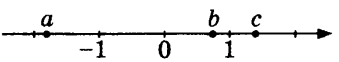
911. На координатной прямой отмечены числа a, b и c.



Из следующих неравенств выберите неверное.

1) $abc > 0$
2) $b^2 > c^2$
3) $\frac{c}{a} > b$
4) $a + c < b$

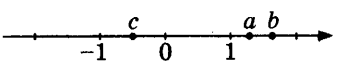
912. На координатной прямой отмечены числа a, b и c.



Из следующих неравенств выберите верное.

1) $a + b > c$
2) $b^2 > a^2$
3) $\frac{b}{c} > -a$
4) $abc < 0$

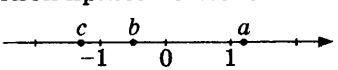
913. На координатной прямой отмечены числа a, b и c.



Из следующих неравенств выберите верное.

1) $b^2 < a^2c^2$
2) $\frac{1}{b-1} > \frac{1}{a}$
3) $\frac{b}{c} > a$
4) $b - a < c$

914. На координатной прямой отмечены числа a, b и c.



Из следующих неравенств выберите верное.

1) $bc < -a$
2) $b < ac$
3) $\frac{b}{c} < a$
4) $a + b < c$

1.3.6. Линейные неравенства с одной переменной

915. Укажите решение неравенства $-3-3x>7x-9$.

1) $(0,6;+\infty)$
2) $(-\infty;1,2)$
3) $(1,2;+\infty)$
4) $(-\infty;0,6)$

916. Укажите решение неравенства $-3-5x>x+3$.

1) $(-\infty;0)$
2) $(-1;+\infty)$
3) $(-\infty;-1)$
4) $(0;+\infty)$

917. Укажите решение неравенства $-9-6x>9x+9$.

1) $(-\infty;-1,2)$
2) $(0;+\infty)$
3) $(-1,2;+\infty)$
4) $(-\infty;0)$

918. Укажите решение неравенства $6-7x>3x-7$.

1) $(-\infty;1,3)$
2) $(1,3;+\infty)$
3) $(0,1;+\infty)$
4) $(-\infty;0,1)$

919. Укажите решение неравенства $-3-x>4x+7$.

1) $(-\infty;-0,8)$
2) $(-\infty;-2)$
3) $(-2;+\infty)$
4) $(-0,8;+\infty)$

920. Укажите решение неравенства $2x-4\geq 7x-1$.

1) $(-\infty;-0,6]$
2) $(-\infty;1]$
3) $[-0,6;+\infty)$
4) $[1;+\infty)$

921. Укажите решение неравенства $7x+9\leq 9x-8$.

1) $(-\infty;-0,5]$
2) $(-\infty;8,5]$
3) $[8,5;+\infty)$
4) $[-0,5;+\infty)$

922. Укажите решение неравенства $6x-2>4x-1$.

1) $(-1,5;+\infty)$
2) $(0,5;+\infty)$
3) $(-\infty;0,5)$
4) $(-\infty;-1,5)$

923. Укажите решение неравенства $2x-4>7x-1$.

1) $(-\infty;-0,6)$
2) $(1;+\infty)$
3) $(-\infty;1)$
4) $(-0,6;+\infty)$

924. Укажите решение неравенства $9x+8<8x-8$.

1) $(-16;+\infty)$
2) $(-\infty;0)$
3) $(0;+\infty)$
4) $(-\infty;-16)$

925. Укажите решение неравенства $3x-2(x-5)\le -6$.

1) $[4;+\infty)$
2) $(-\infty;4]$
3) $(-\infty;-16]$
4) $[-16;+\infty)$

926. Укажите решение неравенства $8x-3(x+9)\le -9$.

1) $[-7,2;+\infty)$
2) $(-\infty;-7,2]$
3) $[3,6;+\infty)$
4) $(-\infty;3,6]$

927. Укажите решение неравенства $6x-2(2x+9)\le 1$.

1) $(-\infty;9,5]$
2) $[-8,5;+\infty)$
3) $[9,5;+\infty)$
4) $(-\infty;-8,5]$

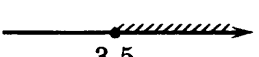
928. Укажите решение неравенства $7x-4(2x-1)\le -7$.

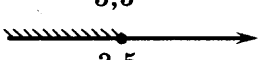
1) $[3;+\infty)$
2) $[11;+\infty)$
3) $(-\infty;3]$
4) $(-\infty;11]$

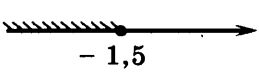
929. Укажите решение неравенства $2x-3(x-7)\le 3$.

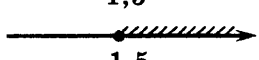
1) $(-\infty;-24]$
2) $(-\infty;18]$
3) $[18;+\infty)$
4) $[-24;+\infty)$

930. Укажите решение неравенства $4x+5\ge 6x-2$.

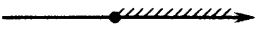
1) 

2) 

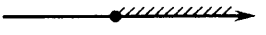
3) 

4) 

931. Укажите решение неравенства $x-1\le 3x+2$.

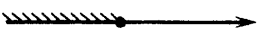
1) 

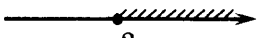
2) 

3) 

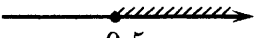
4) 

932. Укажите решение неравенства $3-x\ge 3x+5$.

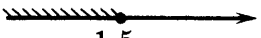
1) 

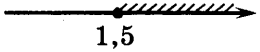
2) 

3) 

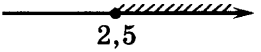
4) 

933. Укажите решение неравенства $2+x\le 5x-8$.

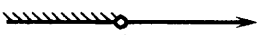
1) 

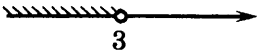
2) 

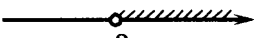
3) 

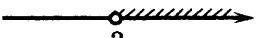
4) 

934. Укажите решение неравенства $3-2(x-3)>18-5x$.

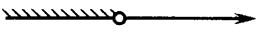
1) 

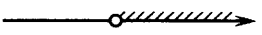
2) 

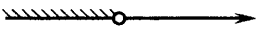
3) 

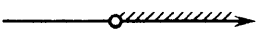
4) 

935. Укажите решение неравенства $9+5x<6-4(x-3)$.

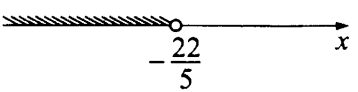
1) 

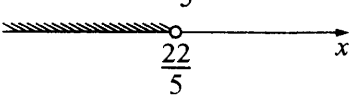
2) 

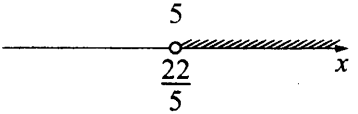
3) 

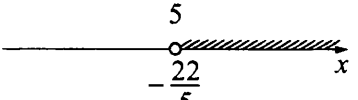
4) 

936. Укажите решение неравенства $-9+10(-2x+9)<-7$.

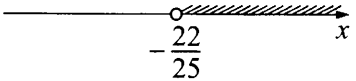
1) 

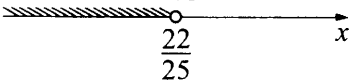
2) 

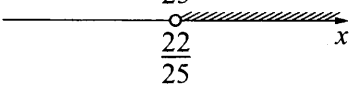
3) 

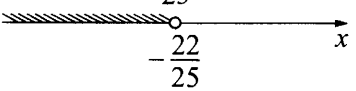
4) 

937. Укажите решение неравенства $4-5(5x-2)>-8$.

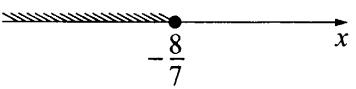
1) 

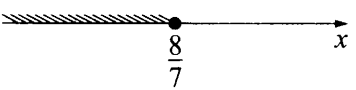
2) 

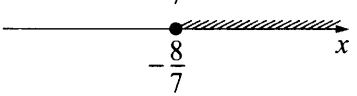
3) 

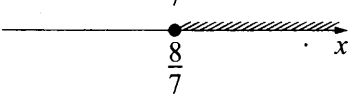
4) 

938. Укажите решение неравенства $4-7(x+3)\le -9$.

1) 

2) 

3) 

4) 

939. При каких значениях x значение выражения $6x-7$ больше значения выражения $7x+8$?

1) $x<-1$ 2) $x>-1$ 3) $x>-15$ 4) $x<-15$

940. При каких значениях x значение выражения $8x+6$ меньше значения выражения $3x-6$?

1) $x<-2{,}4$ 2) $x>0$ 3) $x<0$ 4) $x>-2{,}4$

941. При каких значениях x значение выражения $5x+2$ меньше значения выражения $4x+8$?

1) $x>10$ 2) $x>6$ 3) $x<10$ 4) $x<6$

942. При каких значениях x значение выражения $9x+7$ меньше значения выражения $8x-3$?

1) $x>4$ 2) $x<4$ 3) $x>-10$ 4) $x<-10$

943. При каких значениях x значение выражения $8x+3$ меньше значения выражения $4x-1$?

1) $x>-1$ 2) $x>0{,}5$ 3) $x<-1$ 4) $x<0{,}5$

944. При каких значениях x значение выражения $4x+8$ меньше значения выражения $6x-6$?

1) $x<7$ 2) $x>7$ 3) $x<-1$ 4) $x>-1$

945. При каких значениях a выражение $4a+9$ принимает отрицательные значения?

1) $a<-\frac{9}{4}$ 2) $a<-\frac{4}{9}$ 3) $a>-\frac{4}{9}$ 4) $a>-\frac{9}{4}$

946. При каких значениях a выражение $6a+7$ принимает отрицательные значения?

1) $a>-\frac{6}{7}$ 2) $a>-\frac{7}{6}$ 3) $a<-\frac{7}{6}$ 4) $a<-\frac{6}{7}$

947. При каких значениях a выражение $8a+9$ принимает отрицательные значения?

1) $a<-\frac{9}{8}$ 2) $a<-\frac{8}{9}$ 3) $a>-\frac{9}{8}$ 4) $a>-\frac{8}{9}$

948. При каких значениях a выражение $2a+9$ принимает отрицательные значения?

1) $a<-\frac{9}{2}$ 2) $a<-\frac{2}{9}$ 3) $a>-\frac{2}{9}$ 4) $a>-\frac{9}{2}$

949. При каких значениях a выражение $a+9$ принимает отрицательные значения?

1) $a>-\frac{1}{9}$ 2) $a<-\frac{1}{9}$ 3) $a>-9$ 4) $a<-9$

950. Решите неравенство $5x-2<0$.

951. Решите неравенство $10x+2<0$.

952. Решите неравенство $4x+1<0$.

953. Решите неравенство $3x-6<0$.

954. Решите неравенство $3x + 18 < 0$.

955. Решите неравенство $-3x + 9 < 0$.

956. Решите неравенство $-4x - 1 < 0$.

957. Решите неравенство $-2x - 9 < 0$.

958. Решите неравенство $-10x - 8 < 0$.

959. Решите неравенство $-10x - 1 < 0$.

960. Решите неравенство $10x - 9 > 0$.

961. Решите неравенство $4x + 1 > 0$.

962. Решите неравенство $4x + 9 > 0$.

963. Решите неравенство $2x + 3 > 0$.

964. Решите неравенство $5x + 6 > 0$.

965. Решите неравенство $-4x - 7 > 0$.

966. Решите неравенство $-5x - 8 > 0$.

967. Решите неравенство $-10x + 7 > 0$.

968. Решите неравенство $-28x - 7 > 0$.

969. Решите неравенство $3x + 12 \leq 0$.

970. Решите неравенство $25x + 5 \leq 0$.

971. Решите неравенство $14x - 7 \leq 0$.

972. Решите неравенство $8x - 14 \leq 0$.

973. Решите неравенство $30x + 9 \leq 0$.

974. Решите неравенство $-30x - 6 \leq 0$.

975. Решите неравенство $-5x - 8 \leq 0$.

976. Решите неравенство $-20x - 36 \leq 0$.

977. Решите неравенство $-11x - 121 \leq 0$.

978. Решите неравенство $20x + 30 \geq 0$.

979. Решите неравенство $2x - 8 \geq 0$.

980. Решите неравенство $50x + 40 \geq 0$.

981. Решите неравенство $8x + 6 \geq 0$.

982. Решите неравенство $-2x - 5 \geq 0$.

983. Решите неравенство $-8x - 40 \geq 0$.

984. Решите неравенство $-15x - 3 \geq 0$.

985. Решите неравенство $-12x + 9 \geq 0$.

986. Решите неравенство $-20x - 12 \geq 0$.

987. Решите неравенство $4x - 3 < 7$.

988. Решите неравенство $2x + 5 < -1$.

989. Решите неравенство $5x - 3 < 6$.

990. Решите неравенство $10x + 7 < 9$.

991. Решите неравенство $7x + 2 < -12$.

992. Решите неравенство $-x + 4 < 9$.

993. Решите неравенство $-2x - 3 < 16$.

994. Решите неравенство $-3x - 9 < -3$.

995. Решите неравенство $-5x + 2 < 11$.

996. Решите неравенство $-4x - 6 < 7$.

997. Решите неравенство $7x + 2 > 23$.

998. Решите неравенство $2x - 3 > 4$.

999. Решите неравенство $4x + 3 > -11$.

1000. Решите неравенство $10x + 5 > -7$.

1001. Решите неравенство $4x + 5 > 2$.

1002. Решите неравенство $-2x + 7 > 6$.

1003. Решите неравенство $-x + 4 > -3$.

1004. Решите неравенство $-5x + 9 > 2$.

1005. Решите неравенство $-7x + 11 > -17$.

1006. Решите неравенство $-4x + 3 > -8$.

1007. Решите неравенство $10x - 4 \leq -8$.

1008. Решите неравенство $10x - 6 \leq 5$.

1009. Решите неравенство $3x + 1 \leq -8$.

1010. Решите неравенство $4x + 5 \leq -10$.

1011. Решите неравенство $-2x + 5 \leq 1$.

1012. Решите неравенство $-4x + 3 \leq 7$.

1013. Решите неравенство $-5x - 4 \leq -3$.

1014. Решите неравенство $-8x + 4 \leq -6$.

1015. Решите неравенство $2x - 10 \geq 7$.

1016. Решите неравенство $10x - 3 \geq 9$.

1017. Решите неравенство $10x - 9 \geq -4$.

1018. Решите неравенство $-10x + 3 \geq 8$.

1019. Решите неравенство $-2x + 7 \geq 15$.

1020. Решите неравенство $-x + 7 \geq -7$.

1021. Решите неравенство $-3x + 5 \geq -4$.

1022. Решите неравенство $-5x + 2 \geq -6$.

1023. Решите неравенство $6x - 3 < 4x$.

1024. Решите неравенство $18x + 18 < 8x$.

1025. Решите неравенство $5x + 3 < 2x$.

1026. Решите неравенство $7x + 7 < 3x$.

1027. Решите неравенство $-3x - 1 > -8x$.

1028. Решите неравенство $-8x + 6 > -9x$.

1029. Решите неравенство $9x - 7 > x$.

1030. Решите неравенство $8x - 1 > 4x$.

1031. Решите неравенство $-7x - 10 > -3x$.

1032. Решите неравенство $-3x + 6 > 5x$.

1033. Решите неравенство $-8x - 1 > 2x$.

1034. Решите неравенство $-4x - 6 \leq -7x$.

1035. Решите неравенство $-2x - 3 \leq -6x$.

1036. Решите неравенство $x - 2 \leq -3x$.

1037. Решите неравенство $-7x - 9 \leq -3x$.

1038. Решите неравенство $-6x - 10 \leq -5x$.

1039. Решите неравенство $-14x + 2 \leq 6x$.

1040. Решите неравенство $8x - 9 \geq -8x$.

1041. Решите неравенство $-5x - 3 \geq -7x$.

1042. Решите неравенство $5x + 8 \geq -3x$.

1043. Решите неравенство $-7x - 3 \geq 5x$.

1044. Решите неравенство $4x + 11 \geq 6x$.

1045. Решите неравенство $-13x - 13 \geq -3x$.

1046. Решите неравенство $13x + 6 \geq 18x$.

1047. Решите неравенство $5(-9 + x) < 4$.

1048. Решите неравенство $8(3 + x) < -2$.

1049. Решите неравенство $6(5 + x) < -3$.

1050. Решите неравенство $6(-2 - x) < 9$.

1051. Решите неравенство $4(-4 - x) < -8$.

1052. Решите неравенство $2(9 - x) < 5$.

1053. Решите неравенство $9(-4 + x) > -9$.

1054. Решите неравенство $4(6 + x) > 5$.

1055. Решите неравенство $5(-8 + x) > -7$.

1056. Решите неравенство $4(9 - x) > 6$.

1057. Решите неравенство $5(-7 - x) > -1$.

1058. Решите неравенство $3(3 - x) > -3$.

1059. Решите неравенство $-5(9 + x) > -1$.

1060. Решите неравенство $-4(x - 6) > 2$.

1061. Решите неравенство $-3(-3 - x) > -9$.

1062. Решите неравенство $-8(5 - x) > 10$.

1063. Решите неравенство $5(8 + x) \leq 10$.

1064. Решите неравенство $5(-3 + x) \leq -3$.

1065. Решите неравенство $2(2 + x) \leq -9$.

1066. Решите неравенство $6(-4 - x) \leq -9$.

1067. Решите неравенство $4(6 - x) \leq -3$.

1068. Решите неравенство $2(-2 - x) \leq -6$.

1069. Решите неравенство $-4(9 + x) \leq -10$.

1070. Решите неравенство $-7(-2 - x) \leq -7$.

1071. Решите неравенство $-8(1 - x) \leq 7$.

1072. Решите неравенство $-5(6 - x) \leq 3$.

1073. Решите неравенство $8(9 + x) \geq -4$.

1074. Решите неравенство $5(1 - x) \geq 7$.

1075. Решите неравенство $-3(1 + x) \geq 6$.

1076. Решите неравенство $-4(-4 - x) \geq 9$.

1077. Решите неравенство $-5(4 - x) \geq -3$.

1078. Решите неравенство $-3(2x + 1) < -7x$.

1079. Решите неравенство $3(10x - 7) < 2x$.

1080. Решите неравенство $7(-3x - 4) < 4x$.

1081. Решите неравенство $-(3x - 1) < -2x$.

1082. Решите неравенство $3(4x + 1) > 8x$.

1083. Решите неравенство $7(x - 6) > -8x$.

1084. Решите неравенство $3(x - 5) > 7x$.

1085. Решите неравенство $-2(2x - 3) > -x$.

1086. Решите неравенство $-3(-7x - 8) \leq -4x$.

1087. Решите неравенство $-5(x + 8) \leq -9x$.

1088. Решите неравенство $-(7x + 6) \leq 8x$.

1089. Решите неравенство $-(4x + 7) \leq 3x$.

1090. Решите неравенство $-7(3 - x) \geq -3x$.

1091. Решите неравенство $-(4x - 3) \geq -9x$.

1092. Решите неравенство $4(x - 6) < -2 + 2x$.

1093. Решите неравенство $2(4x - 7) < -3 - 2x$.

1094. Решите неравенство $2(2x - 7) < -5 - x$.

1095. Решите неравенство $-2(x - 1) < -7 + 4x$.

1096. Решите неравенство $-4(-x - 2) > -6 - 4x$.

1097. Решите неравенство $-3(5x + 3) > 3 + 5x$.

1098. Решите неравенство $-4(3x - 7) > -4 + 4x$.

1099. Решите неравенство $-2(4 - x) \leq -1 - 5x$.

1100. Решите неравенство $2(-3x + 4) \leq -5 - 4x$.

1101. Решите неравенство $3(x + 3) \geq -3 - 2x$.

1102. Решите неравенство $-4(-4x - 2) \geq 1 + 4x$.

1103. Решите неравенство $2(-4 + x) - x < 4$.

1104. Решите неравенство $2(3 + x) - 4x < -10$.

1105. Решите неравенство $-7(4 + x) + 9x > -9$.

1106. Решите неравенство $5x - 10(3 + x) > -6$.

1107. Решите неравенство $-6(-9 - x) + 4x \leq 2$.

1108. Решите неравенство $2(8 + x) - 10x \leq 4$.

1109. Решите неравенство $-5(-1 + x) + 3x \geq -7$.

1110. Решите неравенство $-9(7+x)-3x \geq -9$.

1111. Решите неравенство $5x-9(2+x) < -8x-6$.

1112. Решите неравенство $9x-5(-7+4x) < -9x+10$.

1113. Решите неравенство $-x+3(-7+5x) > 7x+7$.

1114. Решите неравенство $6x+3(-5-8x) > 2x+4$.

1115. Решите неравенство $3x+4(-7+6x) \leq -7x+6$.

1116. Решите неравенство $-x-8(-1+2x) \leq 3x-9$.

1117. Решите неравенство $6x+10(7+5x) \geq -9x+5$.

1118. Решите неравенство $2x+4(-1-7x) \geq -x+1$.

1.3.7. Системы линейных неравенств с одной переменной

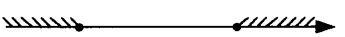
1119. Решите систему неравенств $\begin{cases} x > 4, \\ -3x \leq 3. \end{cases}$

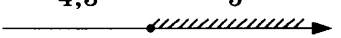
1120. Решите систему неравенств $\begin{cases} -x < -4, \\ -2x < 5. \end{cases}$

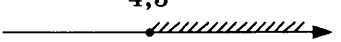
1121. Решите систему неравенств $\begin{cases} 2x \geq -6, \\ x > 4. \end{cases}$

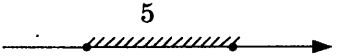
1122. Решите систему неравенств $\begin{cases} -2x < 4, \\ -5x \leq -3. \end{cases}$

1123. Укажите решение системы неравенств $\begin{cases} x-4{,}3 \geq 0, \\ x+5 \leq 10. \end{cases}$

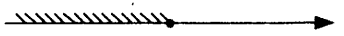
1) 

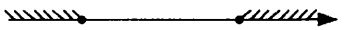
2) 

3) 

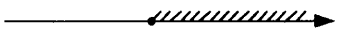
4) 

1124. Укажите решение системы неравенств $\begin{cases} x+1{,}8 \le 0, \\ x+0{,}5 \le -0{,}5. \end{cases}$

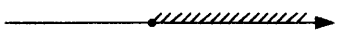
1) 

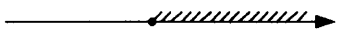
2) 

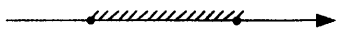
3) 

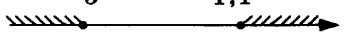
4) 

1125. Укажите решение системы неравенств $\begin{cases} x+3 \ge -2, \\ x+1{,}1 \ge 0. \end{cases}$

1) 

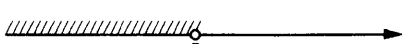
2) 

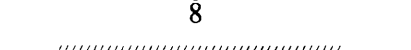
3) 

4) 

1126. Укажите решение системы неравенств $\begin{cases} x < 9, \\ 8 - x > 0? \end{cases}$

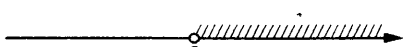
1) 

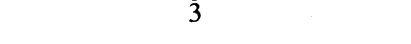
2) 

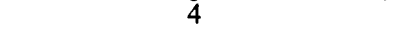
3) 

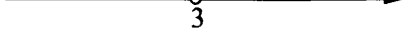
4) 

1127. Укажите решение системы неравенств $\begin{cases} x < 3, \\ 4 - x > 0? \end{cases}$

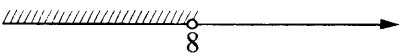
1) 

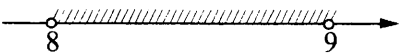
2) 

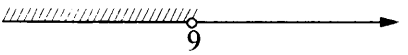
3) 

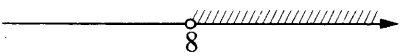
4) 

1128. Укажите решение системы неравенств $\begin{cases} x < 8, \\ 9 - x > 0? \end{cases}$

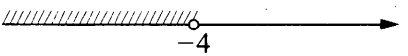
1) 

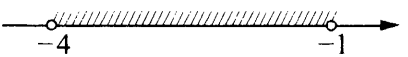
2) 

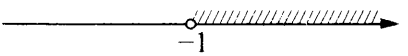
3) 

4) 

1129. Укажите решение системы неравенств $\begin{cases} x > -1, \\ -4 - x > 0? \end{cases}$

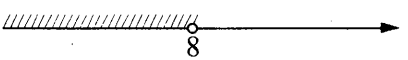
1) 

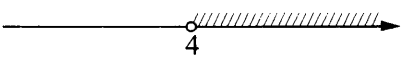
2) 

3) 

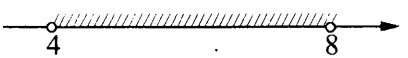
4) система не имеет решений

1130. Укажите решение системы неравенств $\begin{cases} -12 + 3x > 0, \\ 9 - 4x > -23? \end{cases}$

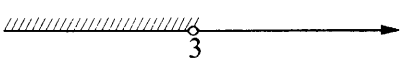
1) 

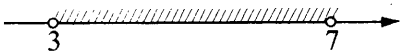
2) 

3) система не имеет решений

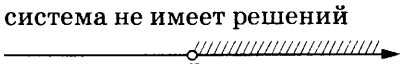
4) 

1131. Укажите решение системы неравенств $\begin{cases} -35 + 5x > 0, \\ 6 - 3x > -3? \end{cases}$

1) 

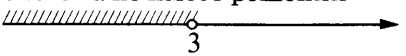
2) 

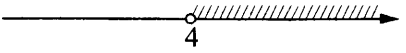
3) система не имеет решений

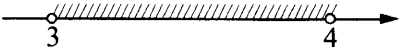
4) 

1132. Укажите решение системы неравенств $\begin{cases} -12+3x>0, \\ 9-4x>-3? \end{cases}$

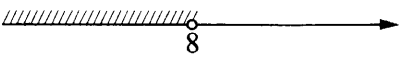
1) система не имеет решений

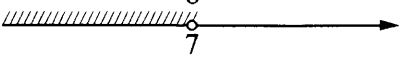
2) 

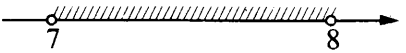
3) 

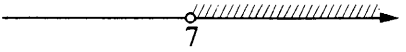
4) 

1133. Укажите решение системы неравенств $\begin{cases} -35+5x<0, \\ 6-3x>-18? \end{cases}$

1) 

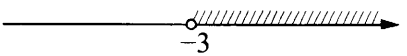
2) 

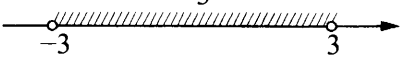
3) 

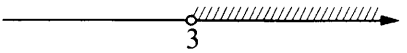
4) 

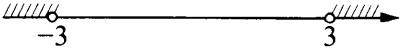
1.3.8. Квадратные неравенства

1134. Укажите решение неравенства $x^2>9$.

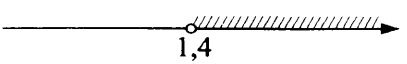
1) 

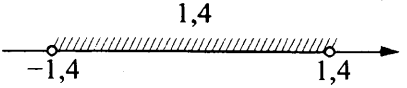
2) 

3) 

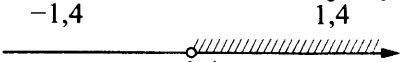
4) 

1135. Укажите решение неравенства $25x^2>49$.

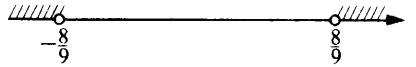
1) 

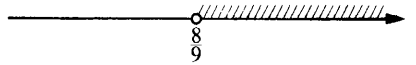
2) 

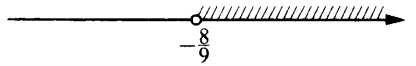
3) 

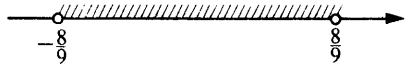
4) 

1136. Укажите решение неравенства $81x^2 > 64$.

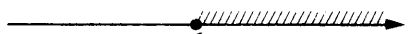
1) 

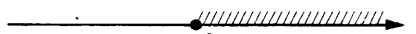
2) 

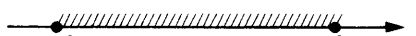
3) 

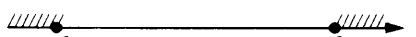
4) 

1137. Укажите решение неравенства $x^2 \geq 36$.

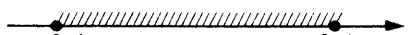
1) 

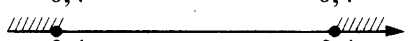
2) 

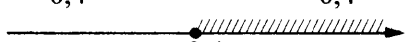
3) 

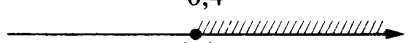
4) 

1138. Укажите решение неравенства $25x^2 \geq 4$.

1) 

2) 

3) 

4) 

1139. Укажите решение неравенства $x^2 - 64 > 0$.

1) $(-\infty; +\infty)$
2) $(-8; 8)$
3) $(-\infty; -8) \cup (8; +\infty)$
4) **нет решений**

1140. Укажите решение неравенства $x^2 - 25 > 0$.

1) $(-\infty; -5) \cup (5; +\infty)$
2) $(-5; 5)$
3) **нет решений**
4) $(-\infty; +\infty)$

1141. Укажите решение неравенства $x^2-36>0$.

1) $(-\infty;+\infty)$
2) $(-\infty;-6)\cup(6;+\infty)$
3) $(-6;6)$
4) нет решений

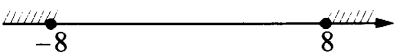
1142. Укажите решение неравенства $x^2-1>0$.

1) нет решений
2) $(-\infty;-1)\cup(1;+\infty)$
3) $(-\infty;+\infty)$
4) $(-1;1)$

1143. Укажите решение неравенства $x^2-49>0$.

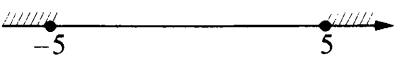
1) $(-7;7)$
2) нет решений
3) $(-\infty;+\infty)$
4) $(-\infty;-7)\cup(7;+\infty)$

1144. Укажите неравенство, решение которого изображено на рисунке.



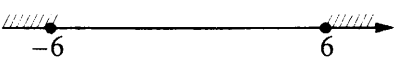
1) $x^2+64\geq 0$
2) $x^2-64\leq 0$
3) $x^2-64\geq 0$
4) $x^2+64\leq 0$

1145. Укажите неравенство, решение которого изображено на рисунке.



1) $x^2+25\leq 0$
2) $x^2+25\geq 0$
3) $x^2-25\leq 0$
4) $x^2-25\geq 0$

1146. Укажите неравенство, решение которого изображено на рисунке.



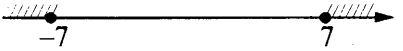
1) $x^2-36\leq 0$
2) $x^2+36\geq 0$
3) $x^2-36\geq 0$
4) $x^2+36\leq 0$

1147. Укажите неравенство, решение которого изображено на рисунке.



1) $x^2-1\geq 0$
2) $x^2+1\leq 0$
3) $x^2+1\geq 0$
4) $x^2-1\leq 0$

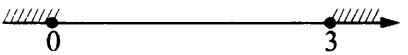
1148. Укажите неравенство, решение которого изображено на рисунке.



1) $x^2-49\le 0$ 3) $x^2-49\ge 0$

2) $x^2+49\ge 0$ 4) $x^2+49\le 0$

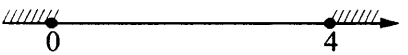
1149. Укажите неравенство, решение которого изображено на рисунке.



1) $x^2-3x\le 0$ 3) $x^2-9\ge 0$

2) $x^2-3x\ge 0$ 4) $x^2-9\le 0$

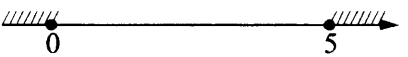
1150. Укажите неравенство, решение которого изображено на рисунке.



1) $x^2-16\le 0$ 3) $x^2-4x\ge 0$

2) $x^2-4x\le 0$ 4) $x^2-16\ge 0$

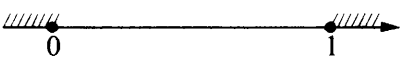
1151. Укажите неравенство, решение которого изображено на рисунке.



1) $x^2-25\le 0$ 3) $x^2-25\ge 0$

2) $x^2-5x\ge 0$ 4) $x^2-5x\le 0$

1152. Укажите неравенство, решение которого изображено на рисунке.



1) $x^2-1\ge 0$ 3) $x^2-1\le 0$

2) $x^2-x\ge 0$ 4) $x^2-x\le 0$

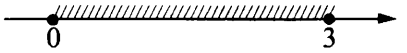
1153. Укажите неравенство, решение которого изображено на рисунке.

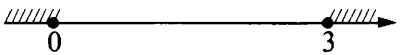


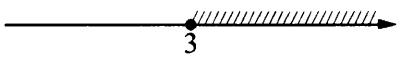
1) $x^2-7x\le 0$ 3) $x^2-7x\ge 0$

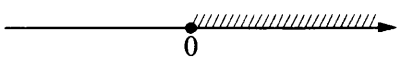
2) $x^2-49\le 0$ 4) $x^2-49\ge 0$

1154. Укажите решение неравенства $3x - x^2 \le 0$.

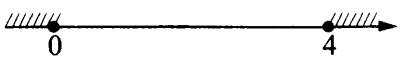
1) 

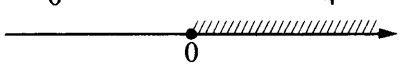
2) 

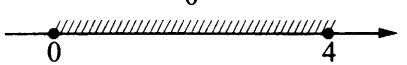
3) 

4) 

1155. Укажите решение неравенства $4x - x^2 \le 0$.

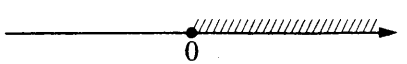
1) 

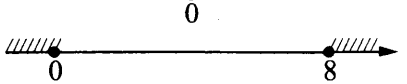
2) 

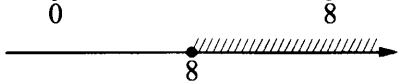
3) 

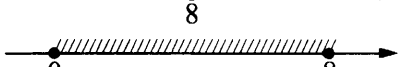
4) 

1156. Укажите решение неравенства $8x - x^2 \le 0$.

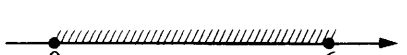
1) 

2) 

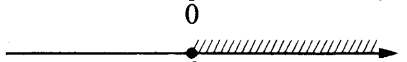
3) 

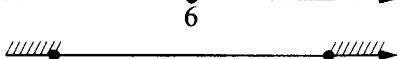
4) 

1157. Укажите решение неравенства $6x - x^2 \le 0$.

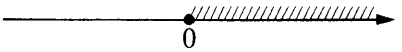
1) 

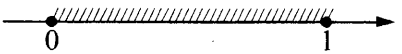
2) 

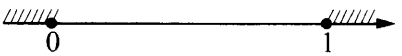
3) 

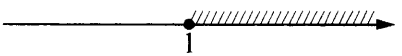
4) 

1158. Укажите решение неравенства $x-x^2\le 0$.

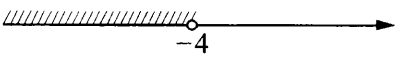
1) 

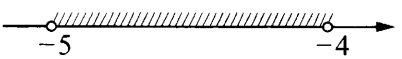
2) 

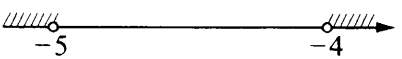
3) 

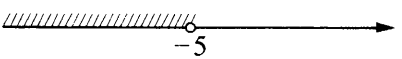
4) 

1159. Укажите решение неравенства $x^2+9x+20<0$.

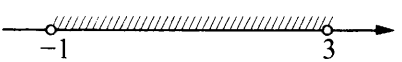
1) 

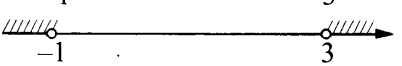
2) 

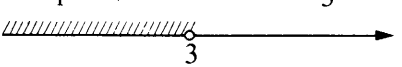
3) 

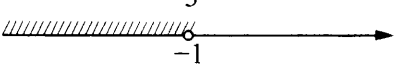
4) 

1160. Укажите решение неравенства $x^2-2x-3<0$.

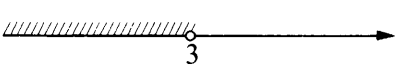
1) 

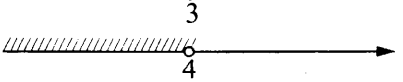
2) 

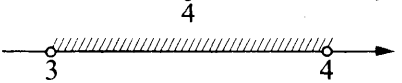
3) 

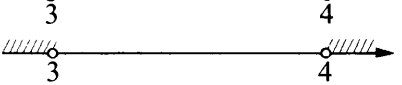
4) 

1161. Укажите решение неравенства $x^2-7x+12<0$.

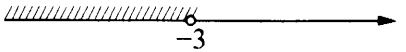
1) 

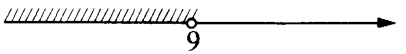
2) 

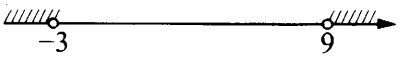
3) 

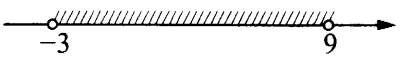
4) 

1162. Укажите решение неравенства $x^2-6x-27<0$.

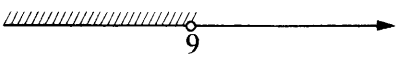
1) 

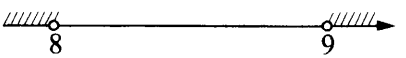
2) 

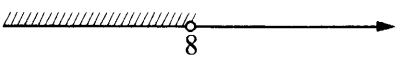
3) 

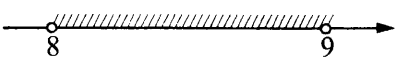
4) 

1163. Укажите решение неравенства $x^2-17x+72<0$.

1) 

2) 

3) 

4) 

1164. Укажите неравенство, которое **не имеет** решений.

1) $x^2+2x+9>0$
2) $x^2+2x-9<0$
3) $x^2+2x-9>0$
4) $x^2+2x+9<0$

1165. Укажите неравенство, которое **не имеет** решений.

1) $x^2+6x+12>0$
2) $x^2+6x+12<0$
3) $x^2+6x-12<0$
4) $x^2+6x-12>0$

1166. Укажите неравенство, которое **не имеет** решений.

1) $x^2+3x+76<0$
2) $x^2+3x-76<0$
3) $x^2+3x+76>0$
4) $x^2+3x-76>0$

1167. Укажите неравенство, которое **не имеет** решений.

1) $x^2+6x-51>0$
2) $x^2+6x-51<0$
3) $x^2+6x+51>0$
4) $x^2+6x+51<0$

1168. Укажите неравенство, которое **не имеет** решений.

1) $x^2+6x-33>0$
2) $x^2+6x+33>0$
3) $x^2+6x-33<0$
4) $x^2+6x+33<0$

1169. Укажите неравенство, решением которого является любое число.

1) $x^2-92\geq 0$ 3) $x^2+92\leq 0$

2) $x^2-92\leq 0$ 4) $x^2+92\geq 0$

1170. Укажите неравенство, решением которого является любое число.

1) $x^2-64\geq 0$ 3) $x^2+64\geq 0$

2) $x^2+64\leq 0$ 4) $x^2-64\leq 0$

1171. Укажите неравенство, решением которого является любое число.

1) $x^2-78\leq 0$ 3) $x^2+78\geq 0$

2) $x^2-78\geq 0$ 4) $x^2+78\leq 0$

1172. Укажите неравенство, решением которого является любое число.

1) $x^2-56\geq 0$ 3) $x^2+56\leq 0$

2) $x^2+56\geq 0$ 4) $x^2-56\leq 0$

1173. Укажите неравенство, решением которого является любое число.

1) $x^2+70\leq 0$ 3) $x^2-70\leq 0$

2) $x^2+70\geq 0$ 4) $x^2-70\geq 0$

1174. Решите неравенство $(x-4)(x-6)>0$.

1175. Решите неравенство $(x-8)(x+6)\leq 0$.

1176. Решите неравенство $(x+8)(x-4)<0$.

1177. Решите неравенство $(x-1)(x-7)<0$.

1178. Решите неравенство $(x-4)(x+2)\geq 0$.

1179. Решите неравенство $x^2+5x<24$.

1180. Решите неравенство $x^2+5x<36$.

1181. Решите неравенство $x^2-x<42$.

1182. Решите неравенство $x^2+2x<63$.

1183. Решите неравенство $x^2-x>6$.

1184. Решите неравенство $x^2 + 17x > -72$.

1185. Решите неравенство $x^2 - 3x > 40$.

1186. Решите неравенство $x^2 + 10x > -16$.

1187. Решите неравенство $x^2 + 3x \le 18$.

1188. Решите неравенство $x^2 + 3x \le 28$.

1189. Решите неравенство $x^2 + 3x \le 10$.

1190. Решите неравенство $x^2 + 6x \le -8$.

1191. Решите неравенство $x^2 + 11x \ge -30$.

1192. Решите неравенство $x^2 + 10x \ge -24$.

1193. Решите неравенство $x^2 + 14x \ge -45$.

1194. Решите неравенство $x^2 - 4x \ge 21$.

1195. Решите неравенство $x^2 > -5x + 14$.

1196. Решите неравенство $x^2 > -4x + 5$.

1197. Решите неравенство $x^2 > -4x + 21$.

1198. Решите неравенство $x^2 > 4x + 5$.

1199. Решите неравенство $x^2 < -2x + 63$.

1200. Решите неравенство $x^2 \le 4x + 12$.

1201. Решите неравенство $x^2 \le -11x - 24$.

1202. Решите неравенство $x^2 \le -3x + 10$.

1203. Решите неравенство $x^2 \ge 7x + 8$.

1204. Решите неравенство $x^2 \ge -2x + 48$.

1205. Решите неравенство $x^2 \ge -3x + 4$.

1206. Решите неравенство $x^2 - 7x < 6x - 15 - x^2$.

1207. Решите неравенство $x^2 - 21x < -10x - 5 - x^2$.

1208. Решите неравенство $x^2 - 12x > -5x + 9 - x^2$.

1209. Решите неравенство $x^2 - 15x > -2x - 21 - x^2$.

1210. Решите неравенство $x^2 - 10x \le -9x + 1 - x^2$.

1211. Решите неравенство $x^2 - 15x \le -20x - 2 - x^2$.

1212. Решите неравенство $x^2 - 20x \ge -11x - 7 - x^2$.

1213. Решите неравенство $x^2 - 12x \ge 2x - 12 - x^2$.

1214. Решите неравенство $3x^2 + 11x + 5 < x^2$.

1215. Решите неравенство $9x^2 + 14x - 3 < 4x^2$.

1216. Решите неравенство $4x^2 - 17x + 3 > -6x^2$.

1217. Решите неравенство $9x^2 - 2x - 8 \le 8x^2$.

1218. Решите неравенство $10x^2 - 24x + 16 \le 5x^2$.

1219. Решите неравенство $x^2 + 7x - 24 \ge -4x^2$.

1220. Решите неравенство $8x^2 - 19x - 29 \ge -2x^2$.

1221. Решите неравенство $5x^2 - 11x - 5 < 7x^2$.

1222. Решите неравенство $5x^2 + 9x + 14 > 10x^2$.

1223. Решите неравенство $2x^2 - 24x - 35 \le 6x^2$.

1224. Решите неравенство $4x^2 + 3x + 14 \ge 9x^2$.

1225. Решите неравенство $2x^2 - 12x - 59 < -3x^2 - 5x - 25$.

1226. Решите неравенство $9x^2 - 3x + 3 < -x^2 - 7x + 35$.

1227. Решите неравенство $9x^2 + 12x - 8 > 4x^2 + 36x - 24$.

1228. Решите неравенство $10x^2 + 2x + 34 > 4x^2 - x + 79$.

1229. Решите неравенство $9x^2 - 16x - 35 \le 4x^2 + x + 5$.

1230. Решите неравенство $3x^2 - 11x + 10 \ge -4x^2 + 3x + 31$.

1231. Решите неравенство $7x^2 + 4x + 11 < 8x^2 + 3x - 1$.

1232. Решите неравенство $8x^2 + 3x - 46 > 9x^2 + 12x - 26$.

1233. Решите неравенство $9x^2 - 19x + 37 \le 10x^2 - 26x + 49$.

1234. Решите неравенство $x^2 - 13x + 45 \le 6x^2 - 16x + 19$.

1235. Решите неравенство $6x^2 + 9x - 7 \le 8x^2 + 18x + 2$.

1236. Решите неравенство $4x^2 - 4x - 34 \ge 9x^2 - 3x - 56$.

1237. Решите неравенство $6x^2 - 4x - 47 \ge 8x^2 - 5x - 62$.

1238. Решите неравенство $4x^2 + 6x + 35 \ge 9x^2 + x + 5$.

1239. Решите неравенство $2x^2 + 3x + 37 < (x + 7)^2$.

1240. Решите неравенство $3x^2 + 4x + 1 < (x + 7)^2$.

1241. Решите неравенство $3x^2 + 3x - 6 < (x - 1)^2$.

1242. Решите неравенство $3x^2 - 5x - 32 < (x - 7)^2$.

1243. Решите неравенство $2x^2 + 7x - 13 > (x - 5)^2$.

1244. Решите неравенство $2x^2 + 14x - 20 > (x - 6)^2$.

1245. Решите неравенство $3x^2 + 10x + 19 > (x + 7)^2$.

1246. Решите неравенство $2x^2 - x - 35 > (x + 3)^2$.

1247. Решите неравенство $2x^2 + 13x - 56 \leq (x - 4)^2$.

1248. Решите неравенство $3x^2 - 13x - 29 \leq (x - 5)^2$.

1249. Решите неравенство $3x^2 - 5x + 11 \leq (x - 9)^2$.

1250. Решите неравенство $2x^2 + 14x + 33 \leq (x + 1)^2$.

1251. Решите неравенство $2x^2 - 13x + 1 \geq (x - 3)^2$.

1252. Решите неравенство $3x^2 + x + 11 \geq (x - 7)^2$.

1253. Решите неравенство $2x^2 - 6x - 32 \geq (x - 8)^2$.

1254. Решите неравенство $2x^2 + x + 28 \geq (x + 4)^2$.

1255. Решите неравенство $-3x^2 - 13x + 54 < (x - 7)^2$.

1256. Решите неравенство $-3x^2 - 6x + 46 < (x - 7)^2$.

1257. Решите неравенство $-3x^2 - 10x + 29 > (x + 7)^2$.

1258. Решите неравенство $-x^2 - 3x + 7 > (x - 1)^2$.

1259. Решите неравенство $-4x^2 + 2x + 22 \leq (x - 3)^2$.

1260. Решите неравенство $-x^2 + 9x - 18 \leq (x - 6)^2$.

1261. Решите неравенство $-3x^2 + 3x + 22 \leq (x - 3)^2$.

1262. Решите неравенство $-4x^2 + 2x + 21 \geq (x + 3)^2$.

1263. Решите неравенство $-4x^2 - 12x + 4 \geq (x + 5)^2$.

1264. Решите неравенство $-4x^2 + 4x + 17 \geq (x - 5)^2$.

1.4. ЧИСЛОВЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

1.4.1. Последовательности

1265. Три последовательности, среди которых есть арифметическая прогрессия и геометрическая прогрессия, заданы несколькими первыми членами. Укажите для каждой последовательности соответствующее ей утверждение.

А. $\frac{1}{2}; \frac{2}{3}; \frac{3}{4}; \frac{4}{5}; \ldots$

Б. 1; 4; 7; 10; ...

В. 8; 4; 2; 1; ...

1) последовательность является арифметической прогрессией
2) последовательность является геометрической прогрессией
3) последовательность не является ни арифметической прогрессией, ни геометрической

1266. Три последовательности, среди которых есть арифметическая прогрессия и геометрическая прогрессия, заданы несколькими первыми членами. Укажите для каждой последовательности соответствующее ей утверждение.

А. $2; \frac{2}{3}; \frac{2}{9}; \frac{2}{27}; \ldots$

Б. 1; 4; 9; 16; ...

В. −4; 4; 12; 20; ...

1) последовательность является арифметической прогрессией
2) последовательность является геометрической прогрессией
3) последовательность не является ни арифметической прогрессией, ни геометрической

1267. Три последовательности, среди которых есть арифметическая прогрессия и геометрическая прогрессия, заданы несколькими первыми членами. Укажите для каждой последовательности соответствующее ей утверждение.

А. $98; 14; 2; \frac{2}{7}; \ldots$

Б. $15; 9; 3; -3; \ldots$

В. $1; 4; 8; 13; \ldots$

1) последовательность является арифметической прогрессией
2) последовательность является геометрической прогрессией
3) последовательность не является ни арифметической прогрессией, ни геометрической

1268. Три последовательности, среди которых есть арифметическая прогрессия и геометрическая прогрессия, заданы несколькими первыми членами. Укажите для каждой последовательности соответствующее ей утверждение.

А. $1; 0; 1; 0; \ldots$

Б. $12; 15; 18; 21; \ldots$

В. $100; 10; 1; 0{,}1; \ldots$

1) последовательность является арифметической прогрессией
2) последовательность является геометрической прогрессией
3) последовательность не является ни арифметической прогрессией, ни геометрической

1269. Три последовательности, среди которых есть арифметическая прогрессия и геометрическая прогрессия, заданы несколькими первыми членами. Укажите для каждой последовательности соответствующее ей утверждение.

А. $\frac{1}{2}; \frac{1}{4}; 0; -\frac{1}{4}; \ldots$

Б. $-1; 3; -9; 27; \ldots$

В. $-0{,}5; 1; 2; -4; \ldots$

1) последовательность является арифметической прогрессией
2) последовательность является геометрической прогрессией
3) последовательность не является ни арифметической прогрессией, ни геометрической

1270. Последовательность задана условиями $b_1 = 7$, $b_{n+1} = -\frac{1}{b_n}$.

Найдите b_4.

1271. Последовательность задана условиями $b_1 = 5$, $b_{n+1} = -\frac{1}{b_n}$.

Найдите b_8.

1272. Последовательность задана условиями $b_1 = -6$, $b_{n+1} = -3\frac{1}{b_n}$. Найдите b_3.

1273. Последовательность задана условиями $b_1 = 2$, $b_{n+1} = -\frac{1}{b_n}$.

Найдите b_2.

1274. Последовательность задана условиями $b_1 = -5$, $b_{n+1} = -3\frac{1}{b_n}$. Найдите b_2.

1275. Последовательность задана формулой $c_n = -4n^2 + 7$. Какое из указанных чисел является членом этой последовательности?

1) -56
2) -58
3) -57
4) -55

1276. Последовательность задана формулой $c_n = -n^2 + 2$. Какое из указанных чисел является членом этой последовательности?

1) 1 3) 4
2) 3 4) 0

1277. Последовательность задана формулой $c_n = -4n^2 + 8$. Какое из указанных чисел является членом этой последовательности?

1) 9 3) 10
2) 7 4) 4

1278. Последовательность задана формулой $c_n = 4n^2 - 9$. Какое из указанных чисел является членом этой последовательности?

1) 55 3) 53
2) 54 4) 56

1279. Последовательность задана формулой $c_n = -4n^2 + 6$. Какое из указанных чисел является членом этой последовательности?

1) -9 3) -11
2) -8 4) -10

1280. Какое из указанных чисел не является членом последовательности $a_n = 19 \cdot \dfrac{(-1)^n}{n}$?

1) $-\dfrac{19}{21}$ 3) $-9,5$
2) $\dfrac{19}{20}$ 4) $-\dfrac{19}{9}$

1281. Какое из указанных чисел не является членом последовательности $a_n = -23 \cdot \dfrac{(-1)^n}{n}$?

1) $\dfrac{23}{19}$ 3) $\dfrac{23}{25}$
2) $-\dfrac{23}{24}$ 4) 11,5

1282. Последовательность задана формулой $c_n = 4n + 2 \cdot \frac{(-1)^n}{n}$.

Какое из следующих чисел не является членом этой последовательности?

1) 9
2) $8\frac{3}{4}$
3) $11\frac{1}{3}$
4) 2

1283. Последовательность задана формулой $c_n = 4n + 3 \cdot \frac{(-1)^n}{n}$.

Какое из следующих чисел не является членом этой последовательности?

1) $6\frac{1}{3}$
2) 9,5
3) 1
4) 11

1284. Последовательность задана формулой $c_n = 2n + 4 \cdot \frac{(-1)^n}{n}$.

Какое из следующих чисел не является членом этой последовательности?

1) −3
2) $9\frac{1}{5}$
3) 6
4) −2

1285. Последовательность задана формулой $c_n = 3n + 4 \cdot \frac{(-1)^n}{n}$.

Какое из следующих чисел не является членом этой последовательности?

1) 8
2) −1
3) $9\frac{1}{3}$
4) 13

1286. Последовательность задана формулой $a_n = \frac{9}{n+2}$.

Сколько членов в этой последовательности больше 1?

1287. Последовательность задана формулой $a_n = \frac{12}{n+4}$. Сколько членов в этой последовательности больше 1?

1288. Последовательность задана формулой $a_n = \frac{19}{n+4}$. Сколько членов в этой последовательности больше 2?

1289. Последовательность задана формулой $a_n = \frac{15}{n+7}$. Сколько членов в этой последовательности больше 1?

1290. Последовательность задана формулой $a_n = \frac{12}{n+3}$. Сколько членов в этой последовательности больше 2?

1.4.2. Арифметическая прогрессия

1291. Дана арифметическая прогрессия (a_n), разность которой равна $-5{,}3$, $a_1 = -7{,}7$. Найдите a_7.

1292. Дана арифметическая прогрессия (a_n), разность которой равна $-8{,}1$, $a_1 = 1{,}4$. Найдите a_6.

1293. Дана арифметическая прогрессия (a_n), разность которой равна $5{,}5$, $a_1 = -6{,}9$. Найдите a_6.

1294. Дана арифметическая прогрессия (a_n), разность которой равна $-4{,}9$, $a_1 = -0{,}2$. Найдите a_7.

1295. Дана арифметическая прогрессия (a_n), разность которой равна $8{,}7$, $a_1 = 3{,}1$. Найдите a_{12}.

1296. Дана арифметическая прогрессия (a_n), разность которой равна $1{,}1$, $a_1 = -7$. Найдите сумму первых 14 её членов.

1297. Дана арифметическая прогрессия (a_n), разность которой равна $5{,}1$, $a_1 = -0{,}2$. Найдите сумму первых 7 её членов.

1298. Дана арифметическая прогрессия (a_n), разность которой равна $4{,}7$, $a_1 = 2{,}1$. Найдите сумму первых 14 её членов.

1299. Дана арифметическая прогрессия (a_n), разность которой равна 5, $a_1 = -4{,}8$. Найдите сумму первых 15 её членов.

1300. Дана арифметическая прогрессия (a_n), разность которой равна $9{,}1$, $a_1 = -8{,}1$. Найдите сумму первых 8 её членов.

1301. Арифметическая прогрессия задана условием $a_n = -1{,}5 - 8n$. Найдите a_{12}.

1302. Арифметическая прогрессия задана условием $a_n = -4{,}1 + 9{,}8n$. Найдите a_{15}.

1303. Арифметическая прогрессия задана условием $a_n = -3{,}2 + 9{,}1n$. Найдите a_{12}.

1304. Арифметическая прогрессия задана условием $a_n = -6{,}7 + n$. Найдите a_{13}.

1305. Арифметическая прогрессия задана условием $a_n = -11{,}9 + 7{,}8n$. Найдите a_{11}.

1306. Арифметическая прогрессия задана условиями $c_1 = 5$, $c_{n+1} = c_n - 1$. Найдите c_3.

1307. Арифметическая прогрессия задана условиями $c_1 = -3$, $c_{n+1} = c_n - 1$. Найдите c_5.

1308. Арифметическая прогрессия задана условиями $c_1 = 2$, $c_{n+1} = c_n - 4$. Найдите c_5.

1309. Арифметическая прогрессия задана условиями $c_1 = 3$, $c_{n+1} = c_n - 2$. Найдите c_7.

1310. Арифметическая прогрессия задана условиями $c_1 = 7$, $c_{n+1} = c_n - 4$. Найдите c_9.

1311. Дана арифметическая прогрессия 11; 18; 25; ... . Какое число стоит в этой последовательности на 6-м месте?

1312. Дана арифметическая прогрессия 5; 1; −3; ... . Какое число стоит в этой последовательности на 7-м месте?

1313. Дана арифметическая прогрессия 13; 18; 23; ... . Какое число стоит в этой последовательности на 9-м месте?

1314. Дана арифметическая прогрессия 10; 15; 20; ... . Какое число стоит в этой последовательности на 9-м месте?

1315. Дана арифметическая прогрессия 7; 12; 17; ... . Какое число стоит в этой последовательности на 7-м месте?

1316. Дана арифметическая прогрессия −8; −5; −2; ... . Какое число стоит в этой последовательности на 81-м месте?

1317. Дана арифметическая прогрессия 10; 5; 0; ... . Какое число стоит в этой последовательности на 61-м месте?

1318. Дана арифметическая прогрессия 8; 2; −4; ... . Какое число стоит в этой последовательности на 41-м месте?

1319. Дана арифметическая прогрессия 13; 20; 27; ... . Какое число стоит в этой последовательности на 21-м месте?

1320. Дана арифметическая прогрессия 6; 10; 14; ... . Какое число стоит в этой последовательности на 91-м месте?

1321. Выписано несколько последовательных членов арифметической прогрессии: ...; 12; x; 6; 3; ... . Найдите член прогрессии, обозначенный буквой x.

1322. Выписано несколько последовательных членов арифметической прогрессии: ...; 11; x; 19; 23; ... . Найдите член прогрессии, обозначенный буквой x.

1323. Выписано несколько последовательных членов арифметической прогрессии: ...; 7; x; 13; 16; ... . Найдите член прогрессии, обозначенный буквой x.

1324. Выписано несколько последовательных членов арифметической прогрессии: ...; 17; x; 13; 11; ... . Найдите член прогрессии, обозначенный буквой x.

1325. Выписано несколько последовательных членов арифметической прогрессии: ...; 6; x; 10; 12; ... . Найдите член прогрессии, обозначенный буквой x.

1326. Арифметическая прогрессия задана условиями $a_1 = 2{,}6$, $a_{n+1} = a_n - 0{,}3$. Найдите сумму первых 17 её членов.

1327. Арифметическая прогрессия задана условиями $a_1 = -9$, $a_{n+1} = a_n - 16$. Найдите сумму первых 17 её членов.

1328. Арифметическая прогрессия задана условиями $a_1 = -5$, $a_{n+1} = a_n + 12$. Найдите сумму первых 9 её членов.

1329. Арифметическая прогрессия задана условиями $a_1 = 7$, $a_{n+1} = a_n - 10$. Найдите сумму первых 5 её членов.

1330. Арифметическая прогрессия задана условиями $a_1 = 0{,}1$, $a_{n+1} = a_n + 1{,}2$. Найдите сумму первых 10 её членов.

1331. Дана арифметическая прогрессия: 35; 32; 29; ... . Найдите первый отрицательный член этой прогрессии.

1332. Дана арифметическая прогрессия: 31; 24; 17; ... . Найдите первый отрицательный член этой прогрессии.

1333. Дана арифметическая прогрессия: 20; 15; 10; ... . Найдите первый отрицательный член этой прогрессии.

1334. Дана арифметическая прогрессия: 26; 24; 22; ... . Найдите первый отрицательный член этой прогрессии.

1335. Дана арифметическая прогрессия: 23; 18; 13; ... . Найдите первый отрицательный член этой прогрессии.

1336. В первом ряду кинозала 45 мест, а в каждом следующем на 2 больше, чем в предыдущем. Сколько мест в ряду с номером n?

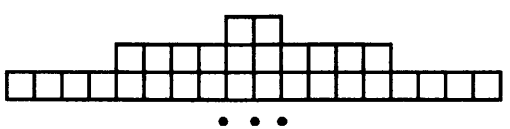
1337. В первом ряду кинозала 40 мест, а в каждом следующем на 2 больше, чем в предыдущем. Сколько мест в ряду с номером n?

1338. В первом ряду кинозала 32 места, а в каждом следующем на 2 больше, чем в предыдущем. Сколько мест в ряду с номером n?

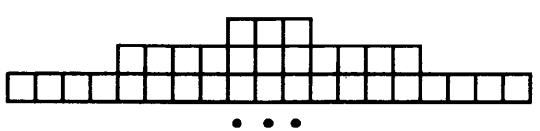
1339. В первом ряду кинозала 30 мест, а в каждом следующем на 1 больше, чем в предыдущем. Сколько мест в ряду с номером n?

1340. В первом ряду кинозала 36 мест, а в каждом следующем на 2 больше, чем в предыдущем. Сколько мест в ряду с номером n?

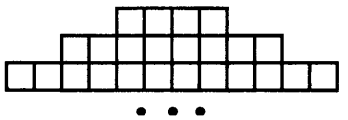
1341. Фигура составляется из квадратов так, как показано на рисунке: в каждой следующей строке на 8 квадратов больше, чем в предыдущей. Сколько квадратов в 16-й строке?



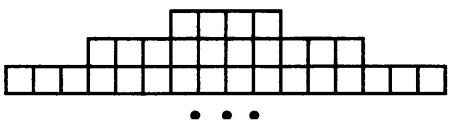
1342. Фигура составляется из квадратов так, как показано на рисунке: в каждой следующей строке на 8 квадратов больше, чем в предыдущей. Сколько квадратов в 34-й строке?



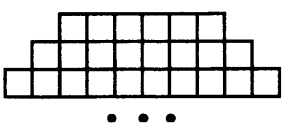
1343. Фигура составляется из квадратов так, как показано на рисунке: в каждой следующей строке на 4 квадрата больше, чем в предыдущей. Сколько квадратов в 12-й строке?



1344. Фигура составляется из квадратов так, как показано на рисунке: в каждой следующей строке на 6 квадратов больше, чем в предыдущей. Сколько квадратов в 53-й строке?



1345. Фигура составляется из квадратов так, как показано на рисунке: в каждой следующей строке на 2 квадрата больше, чем в предыдущей. Сколько квадратов в 78-й строке?



1346. В арифметической прогрессии (a_n) $a_1 = 1$, $a_7 = 7$. Найдите разность арифметической прогрессии.

1347. В арифметической прогрессии (a_n) $a_1 = 0{,}6$, $a_6 = -2{,}4$. Найдите разность арифметической прогрессии.

1348. В арифметической прогрессии (a_n) $a_1 = 34$, $a_8 = 20$. Найдите разность арифметической прогрессии.

1349. В арифметической прогрессии (a_n) $a_1 = -24$, $a_{13} = 96$. Найдите разность арифметической прогрессии.

1350. В арифметической прогрессии (a_n) $a_1 = 13{,}2$, $a_{15} = -24{,}6$. Найдите разность арифметической прогрессии.

1351. Дана арифметическая прогрессия: -4; -1; 2; ... . Найдите сумму первых шести её членов.

1352. Дана арифметическая прогрессия: -7; -5; -3; ... . Найдите сумму первых восьми её членов.

1353. Дана арифметическая прогрессия: $-1{,}5$; 0,5; 2,5; ... . Найдите сумму первых десяти её членов.

1354. Дана арифметическая прогрессия: 2; 12; 22; ... . Найдите сумму первых пяти её членов.

1355. Дана арифметическая прогрессия: -55; -46; -37; ... . Найдите сумму первых семи её членов.

1356. Дана арифметическая прогрессия: 0,2; 0,8; 1,4; ... . Найдите сумму первых семи её членов.

1357. Арифметическая прогрессия (a_n) задана условием: $a_n = -1{,}5 - 1{,}5n$. Найдите сумму первых шести членов прогрессии.

1358. Арифметическая прогрессия (a_n) задана условием: $a_n = 4 + 2n$. Найдите сумму первых семи членов прогрессии.

1359. Арифметическая прогрессия (a_n) задана условием: $a_n = 100 - 15n$. Найдите сумму первых пяти членов прогрессии.

1360. Арифметическая прогрессия (a_n) задана условием: $a_n = 1{,}4 + 0{,}3n$. Найдите сумму первых семнадцати членов прогрессии.

1361. Арифметическая прогрессия (a_n) задана условием: $a_n = 10 - 2{,}9n$. Найдите сумму первых десяти членов прогрессии.

1.4.3. Геометрическая прогрессия

1362. Дана геометрическая прогрессия (b_n), знаменатель которой равен 2, $b_1 = 140$. Найдите b_4.

1363. Дана геометрическая прогрессия (b_n), знаменатель которой равен -3, $b_1 = -6$. Найдите b_5.

1364. Дана геометрическая прогрессия (b_n), знаменатель которой равен 2, $b_1 = -84$. Найдите b_6.

1365. Дана геометрическая прогрессия (b_n), знаменатель которой равен $\frac{7}{2}$, $b_1 = 54$. Найдите b_4.

1366. Дана геометрическая прогрессия (b_n), знаменатель которой равен 2, $b_1 = 250$. Найдите b_5.

1367. Геометрическая прогрессия задана условиями $c_1 = 3$, $c_{n+1} = 2c_n$. Найдите c_5.

1368. Геометрическая прогрессия задана условиями $c_1 = 2$, $c_{n+1} = -3c_n$. Найдите c_4.

1369. Геометрическая прогрессия задана условиями $c_1 = 10$, $c_{n+1} = -\frac{1}{5}c_n$. Найдите c_3.

1370. Геометрическая прогрессия задана условиями $c_1 = 96$, $c_{n+1} = \frac{1}{2}c_n$. Найдите c_8.

1371. Геометрическая прогрессия задана условиями $c_1 = -\frac{4}{9}$, $c_{n+1} = \frac{3}{2}c_n$. Найдите c_4.

1372. Выписано несколько последовательных членов геометрической прогрессии: ...; 2; x; 18; -54; ... . Найдите член прогрессии, обозначенный буквой x.

1373. Выписано несколько последовательных членов геометрической прогрессии: $\ldots; \frac{3}{8}; x; 6; 24; \ldots$. Найдите член прогрессии, обозначенный буквой x.

1374. Выписано несколько последовательных членов геометрической прогрессии: $\ldots; 99; x; 11; -\frac{11}{3}; \ldots$. Найдите член прогрессии, обозначенный буквой x.

1375. Выписано несколько последовательных членов геометрической прогрессии: $\ldots; -0{,}12; 0{,}6; x; 15; \ldots$. Найдите член прогрессии, обозначенный буквой x.

1376. Геометрическая прогрессия задана условием $b_n = -6{,}4 \cdot \left(-\frac{5}{2}\right)^n$. Найдите b_7.

1377. Геометрическая прогрессия задана условием $b_n = 19{,}5 \cdot (-4)^n$. Найдите b_4.

1378. Геометрическая прогрессия задана условием $b_n = -300 \cdot \left(-\frac{1}{5}\right)^n$. Найдите b_4.

1379. Геометрическая прогрессия задана условием $b_n = -40 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^n$. Найдите b_4.

1380. Геометрическая прогрессия задана условием $b_n = -5 \cdot 2^n$. Найдите b_6.

1381. Выписаны первые несколько членов геометрической прогрессии: $74; 296; 1184; \ldots$. Найдите её четвёртый член.

1382. Выписаны первые несколько членов геометрической прогрессии: $224; 336; 504; \ldots$. Найдите её пятый член.

1383. Выписаны первые несколько членов геометрической прогрессии: -196; 392; -784; ... . Найдите её пятый член.

1384. Выписаны первые несколько членов геометрической прогрессии: 125; -100; 80; ... . Найдите её пятый член.

1385. Выписаны первые несколько членов геометрической прогрессии: -24; 108; -486; ... . Найдите её четвёртый член.

1386. В геометрической прогрессии (a_n) $a_5 = 1$, $a_7 = \frac{1}{4}$. Найдите знаменатель прогрессии (a_n), если известно, что он положительный.

1387. В геометрической прогрессии (a_n) $a_3 = \frac{1}{9}$, $a_6 = 3$. Найдите знаменатель прогрессии (a_n).

1388. В геометрической прогрессии (a_n) $a_5 = \frac{2}{3}$, $a_8 = \frac{9}{4}$. Найдите знаменатель прогрессии (a_n).

1389. В геометрической прогрессии (a_n) $a_{12} = 128$, $a_{15} = 1024$. Найдите знаменатель прогрессии (a_n).

1390. В геометрической прогрессии (a_n) $a_5 = \frac{1}{243}$, $a_8 = \frac{1}{9}$. Найдите знаменатель прогрессии (a_n).

1391. Выписаны первые несколько членов геометрической прогрессии: 74; 296; 1184; ... . Найдите её четвёртый член.

1392. Выписаны первые несколько членов геометрической прогрессии: 224; 336; 504; ... . Найдите её пятый член.

1393. Выписаны первые несколько членов геометрической прогрессии: -196; 392; -784; ... . Найдите её пятый член.

1394. Выписаны первые несколько членов геометрической прогрессии: $125; -100; 80; \ldots$. Найдите её пятый член.

1395. Выписаны первые несколько членов геометрической прогрессии: $-24; 108; -486; \ldots$. Найдите её четвёртый член.

1396. (b_n) — геометрическая прогрессия, знаменатель прогрессии равен 3, $b_1 = \frac{1}{9}$. Найдите сумму первых шести её членов.

1397. (b_n) — геометрическая прогрессия, знаменатель прогрессии равен 5, $b_1 = \frac{1}{25}$. Найдите сумму первых пяти её членов.

1398. (b_n) — геометрическая прогрессия, знаменатель прогрессии равен 4, $b_1 = \frac{1}{8}$. Найдите сумму первых шести её членов.

1399. (b_n) — геометрическая прогрессия, знаменатель прогрессии равен $\frac{1}{7}$, $b_1 = 343$. Найдите сумму первых пяти её членов.

1400. (b_n) — геометрическая прогрессия, знаменатель прогрессии равен 2, $b_1 = \frac{1}{10}$. Найдите сумму первых семи её членов.

1401. (b_n) — геометрическая прогрессия, знаменатель прогрессии равен 3, $b_1 = \frac{2}{9}$. Найдите сумму первых четырёх её членов.

1402. Геометрическая прогрессия (b_n) задана условием: $b_n = 162 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^n$. Найдите сумму первых четырёх членов прогрессии.

1403. Геометрическая прогрессия (b_n) задана условием: $b_n = \frac{6}{7} \cdot (7)^n$. Найдите сумму первых трёх членов прогрессии.

1404. Геометрическая прогрессия (b_n) задана условием: $b_n = \frac{4}{125} \cdot (5)^n$. Найдите сумму первых пяти членов прогрессии.

1405. Геометрическая прогрессия (b_n) задана условием: $b_n = \frac{3}{8} \cdot (2)^n$. Найдите сумму первых пяти членов прогрессии.

1406. Геометрическая прогрессия (b_n) задана условием: $b_n = \frac{3}{4} \cdot (-2)^n$. Найдите сумму первых четырёх членов прогрессии.

1407. Выписаны первые несколько членов геометрической прогрессии: -486; -162; -54; ... . Найдите сумму первых 7 её членов.

1408. Выписаны первые несколько членов геометрической прогрессии: -648; 108; -18; ... . Найдите сумму первых 5 её членов.

1409. Выписаны первые несколько членов геометрической прогрессии: -864; 144; -24; ... . Найдите сумму первых 5 её членов.

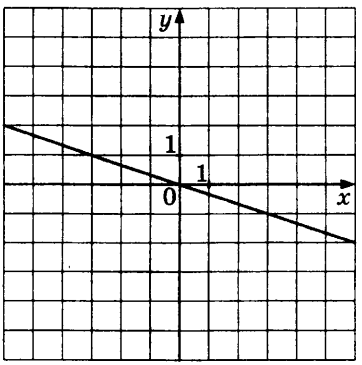
1410. Выписаны первые несколько членов геометрической прогрессии: -375; -75; -15; ... . Найдите сумму первых 5 её членов.

1411. Выписаны первые несколько членов геометрической прогрессии: $\frac{1}{7}$; -3; 21; ... . Найдите сумму первых 5 её членов.

1.5. ФУНКЦИИ И ГРАФИКИ

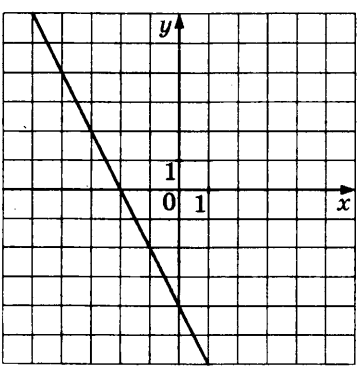
1.5.1. Линейная, квадратичная и обратно-пропорциональная функции

1412. График какой из приведённых ниже функций изображён на рисунке?



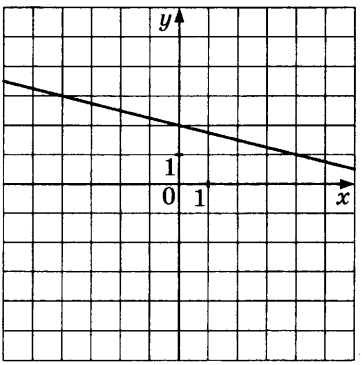
1) $y = -\frac{1}{3}x$ 2) $y = -3x$ 3) $y = \frac{1}{3}x$ 4) $y = 3x$

1413. График какой из приведённых ниже функций изображён на рисунке?



1) $y = 2x - 4$
2) $y = -2x + 4$
3) $y = 2x + 4$
4) $y = -2x - 4$

1414. График какой из приведённых ниже функций изображён на рисунке?



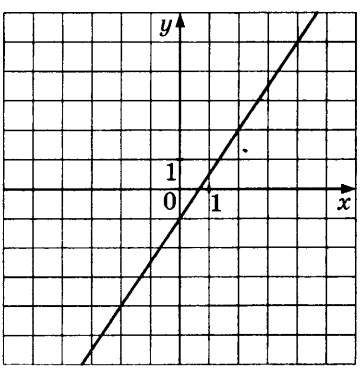
1) $y = \frac{1}{4}x + 2$

2) $y = \frac{1}{4}x - 2$

3) $y = -\frac{1}{4}x + 2$

4) $y = -\frac{1}{4}x - 2$

1415. График какой из приведённых ниже функций изображён на рисунке?



1) $y = -\frac{3}{2}x + 1$

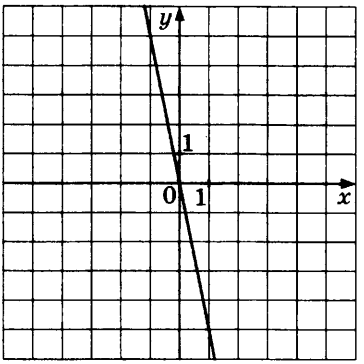
2) $y = -\frac{3}{2}x - 1$

3) $y = \frac{3}{2}x - 1$

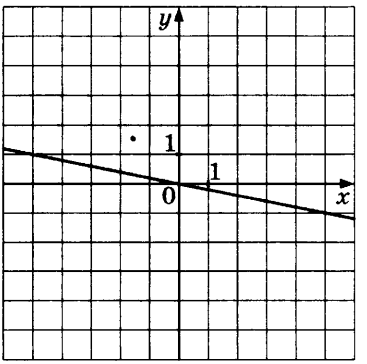
4) $y = \frac{3}{2}x + 1$

1416. На одном из рисунков изображён график функции $y = 5x$. Укажите номер этого рисунка.

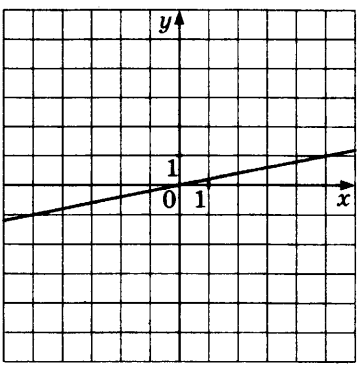
1)



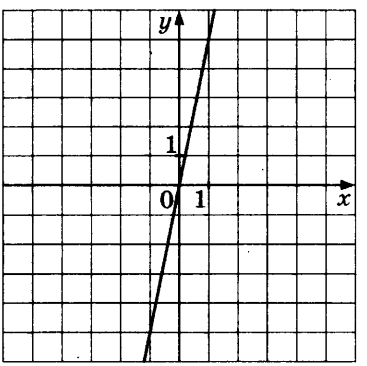
2)



3)

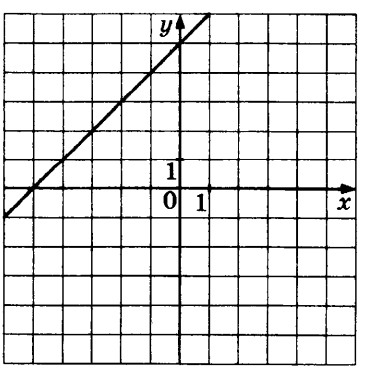


4)

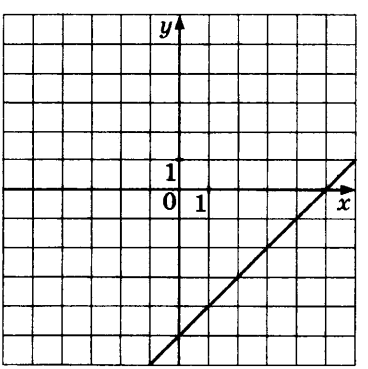


1417. На одном из рисунков изображён график функции $y = x - 5$. Укажите номер этого рисунка.

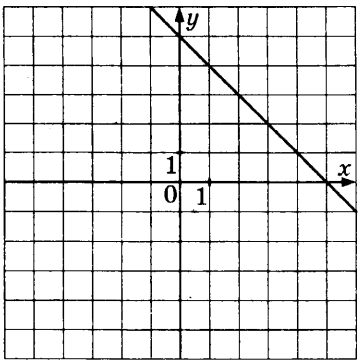
1)



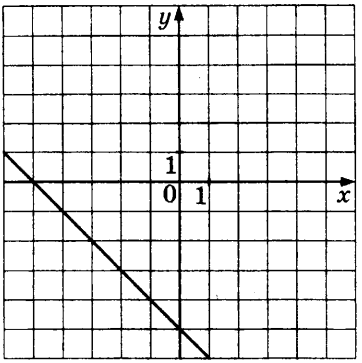
2)



3)

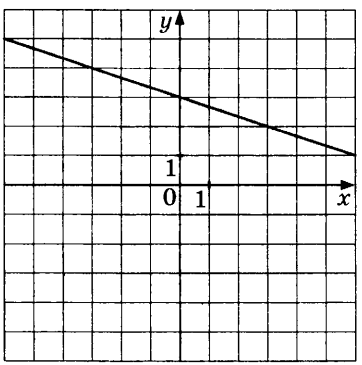


4)

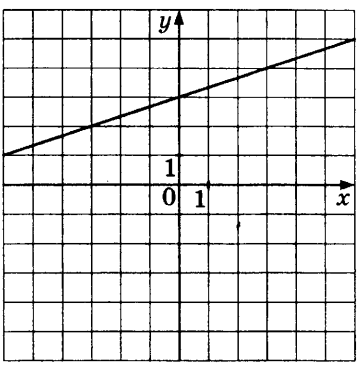


1418. На одном из рисунков изображён график функции $y = -\frac{1}{3}x - 3$. Укажите номер этого рисунка.

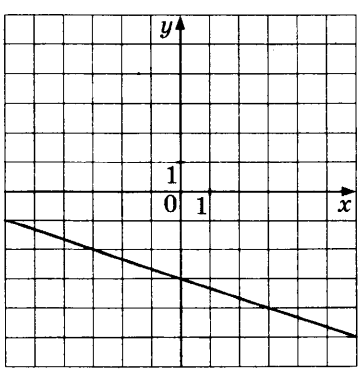
1)



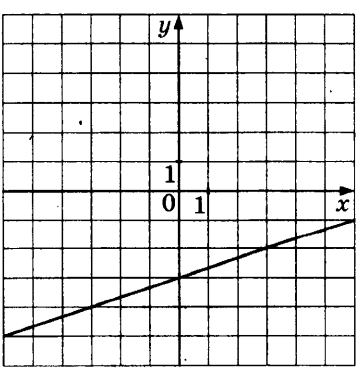
2)



3)

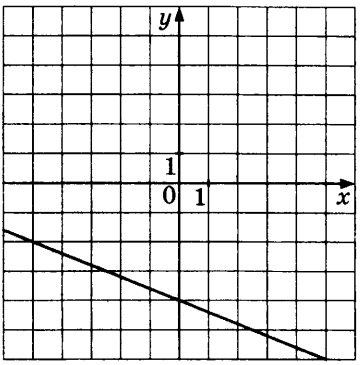


4)

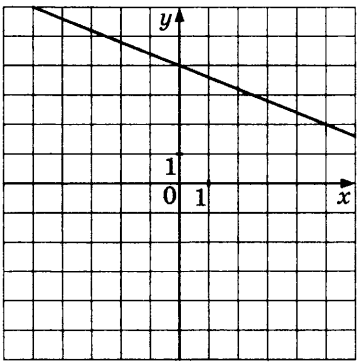


1419. На одном из рисунков изображён график функции $y = \frac{2}{5}x + 4$. Укажите номер этого рисунка.

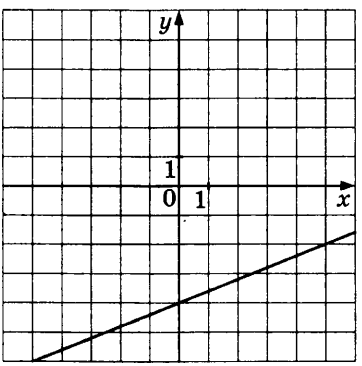
1)



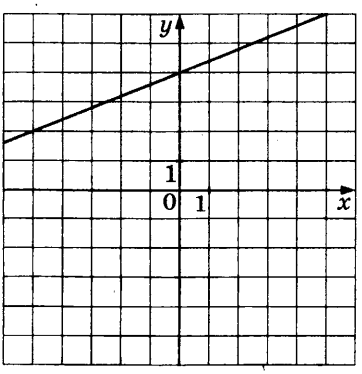
2)



3)



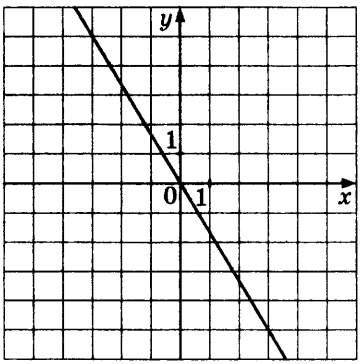
4)



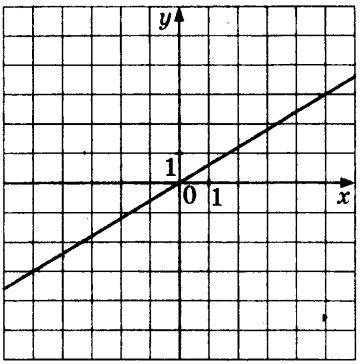
1420. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

ГРАФИКИ

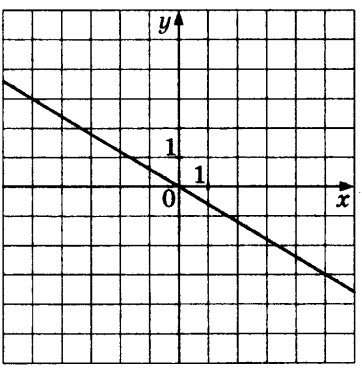
А.



Б.



В.



ФОРМУЛЫ

1) $y = -\frac{3}{5}x$

2) $y = -\frac{5}{3}x$

3) $y = \frac{3}{5}x$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

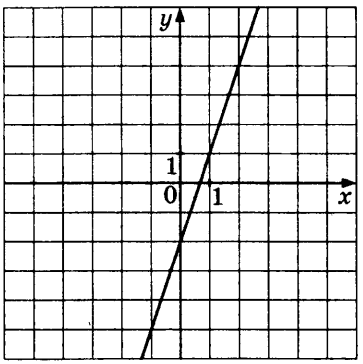
Ответ:

А	Б	В

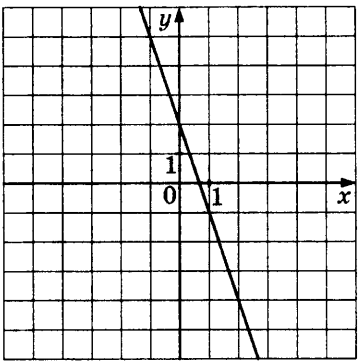
1421. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

ГРАФИКИ

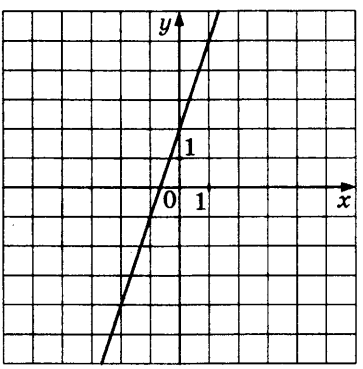
А.



Б.



В.



ФОРМУЛЫ

1) $y = -3x + 2$

2) $y = 3x + 2$

3) $y = 3x - 2$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

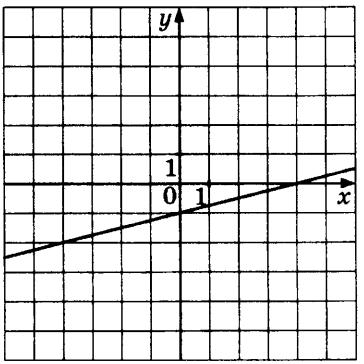
Ответ:

А	Б	В

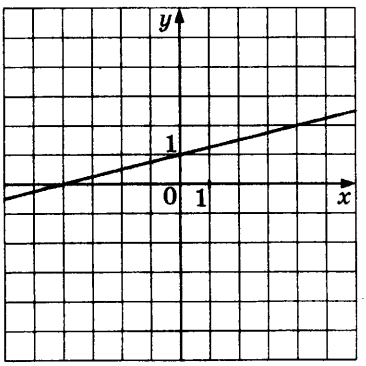
1422. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

ГРАФИКИ

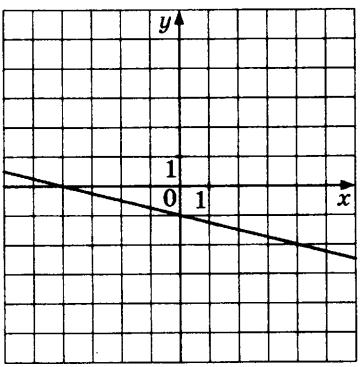
А.



Б.



В.



ФОРМУЛЫ

1) $y = -\frac{1}{4}x - 1$

2) $y = \frac{1}{4}x + 1$

3) $y = \frac{1}{4}x - 1$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

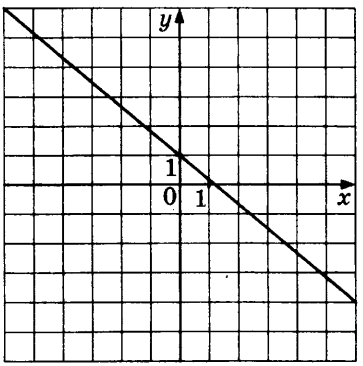
Ответ:

А	Б	В

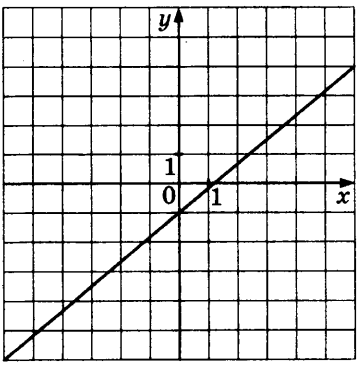
1423. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

ГРАФИКИ

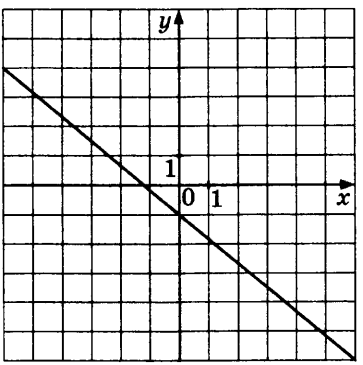
А.



Б.



В.



ФОРМУЛЫ

1) $y = -\frac{5}{6}x - 1$

2) $y = -\frac{5}{6}x + 1$

3) $y = \frac{5}{6}x - 1$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В

1424. Установите соответствие между функциями и их графиками.

ФУНКЦИИ

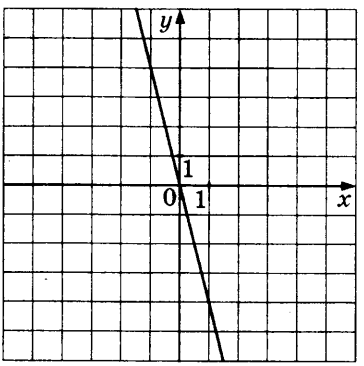
А. $y = -4x$

Б. $y = -\frac{1}{4}x$

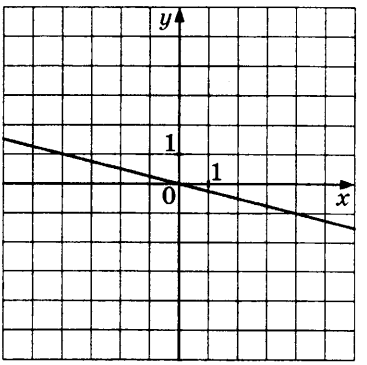
В. $y = \frac{1}{4}x$

ГРАФИКИ

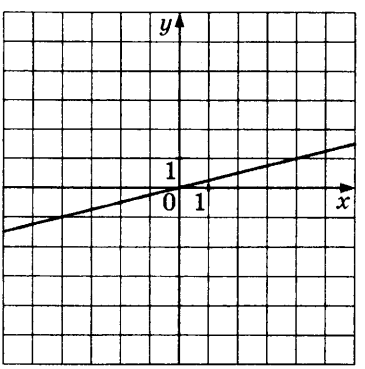
1)



2)



3)



В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В

1425. Установите соответствие между функциями и их графиками.

ФУНКЦИИ

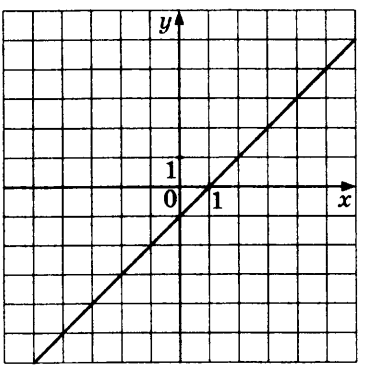
А. $y = -x - 1$

Б. $y = -x + 1$

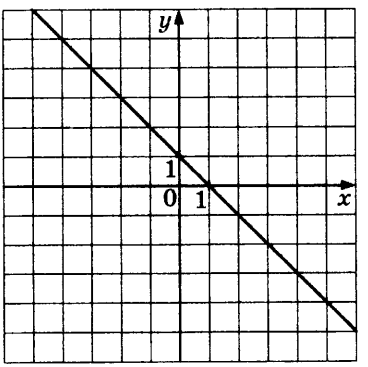
В. $y = x - 1$

ГРАФИКИ

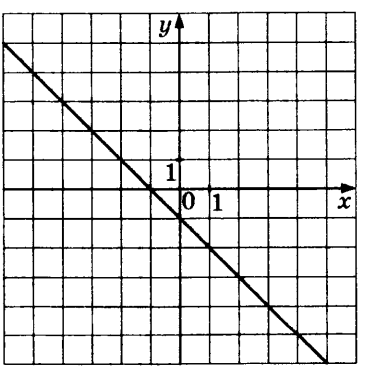
1)



2)



3)



В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В

1426. Установите соответствие между функциями и их графиками.

ФУНКЦИИ

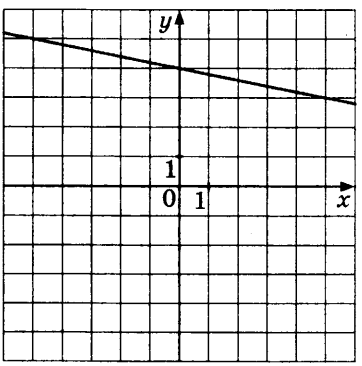
А. $y = \frac{1}{5}x - 4$

Б. $y = -\frac{1}{5}x + 4$

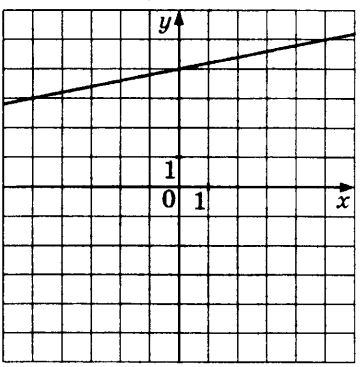
В. $y = \frac{1}{5}x + 4$

ГРАФИКИ

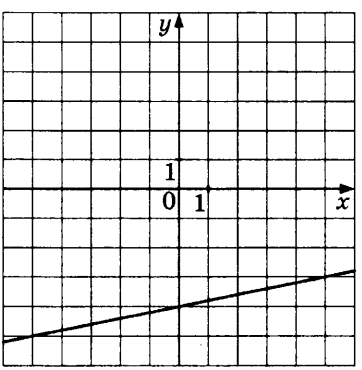
1)



2)



3)



В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В

1427. Установите соответствие между функциями и их графиками.

ФУНКЦИИ

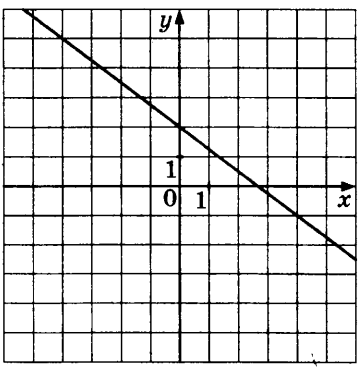
А. $y = -\frac{3}{4}x + 2$

Б. $y = \frac{3}{4}x - 2$

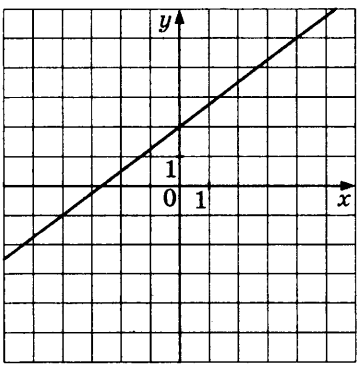
В. $y = \frac{3}{4}x + 2$

ГРАФИКИ

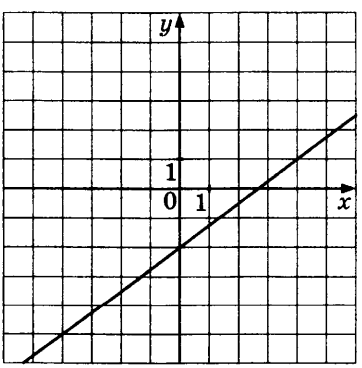
1)



2)



3)

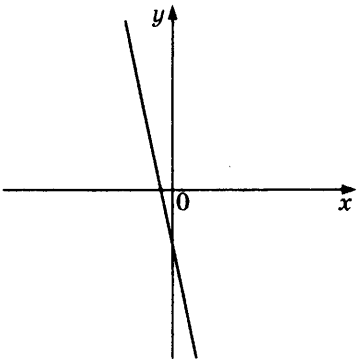


В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В

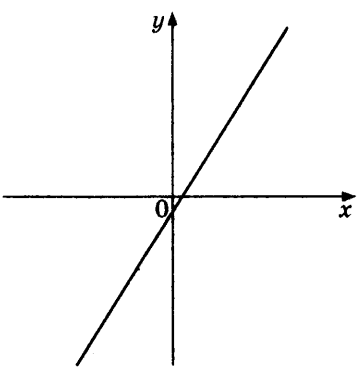
1428. На рисунке изображён график функции $y = kx + b$.



Каковы знаки коэффициентов k и b?

1) $k < 0, b > 0$
2) $k > 0, b < 0$
3) $k < 0, b < 0$
4) $k > 0, b > 0$

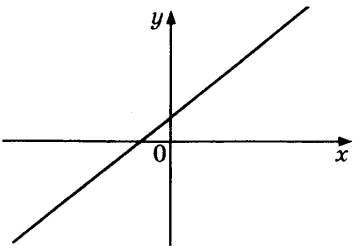
1429. На рисунке изображён график функции $y = kx + b$.



Каковы знаки коэффициентов k и b?

1) $k > 0, b < 0$
2) $k < 0, b > 0$
3) $k > 0, b > 0$
4) $k < 0, b < 0$

1430. На рисунке изображён график функции $y = kx + b$.

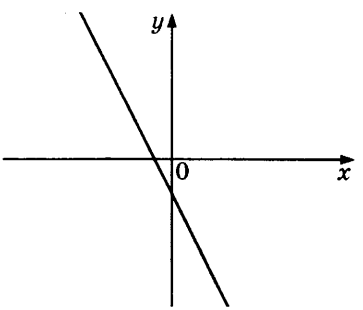


Каковы знаки коэффициентов k и b?

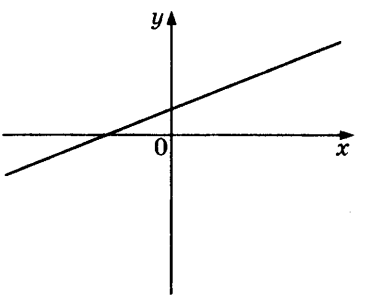
1) $k > 0, b > 0$
2) $k > 0, b < 0$
3) $k < 0, b > 0$
4) $k < 0, b < 0$

1431. Дана функция $y = kx + b$. На каком из рисунков изображён график этой функции, если известно, что $k < 0$ и $b > 0$?

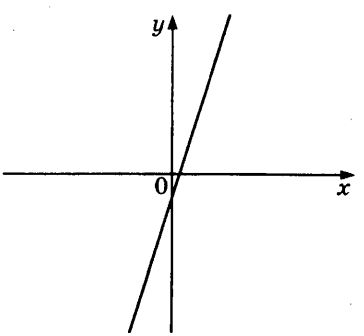
1)



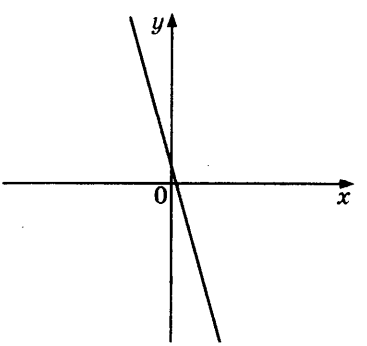
2)



3)

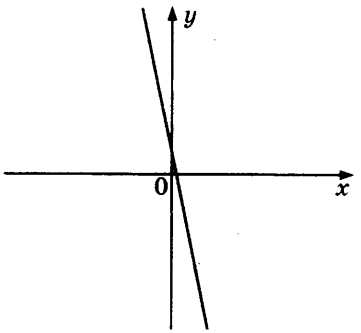


4)

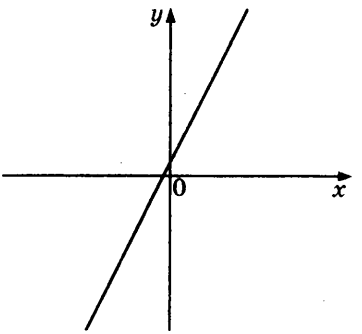


1432. Дана функция $y = kx + b$. На каком из рисунков изображён график этой функции, если известно, что $k < 0$ и $b > 0$?

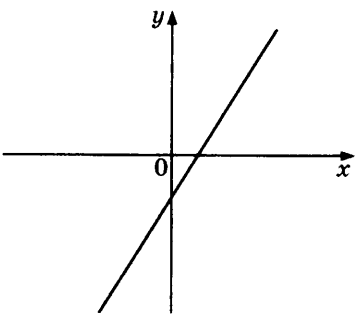
1)



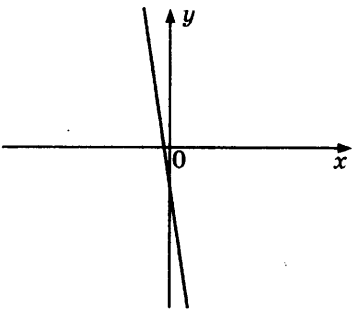
2)



3)

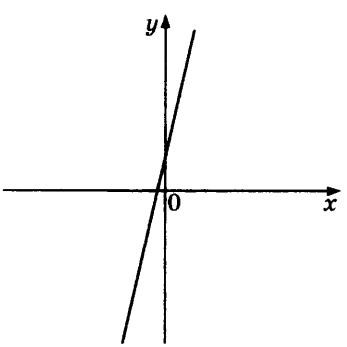


4)

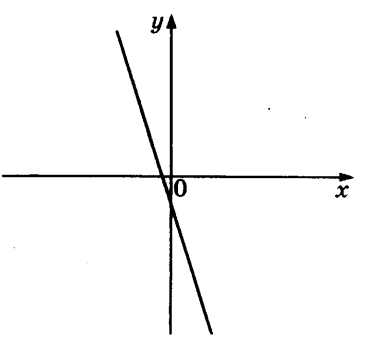


1433. Дана функция $y = kx + b$. На каком из рисунков изображён график этой функции, если известно, что $k < 0$ и $b < 0$?

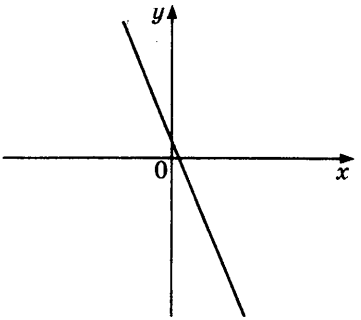
1)



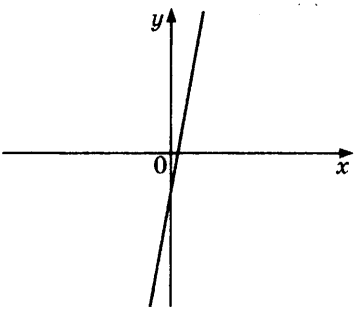
2)



3)



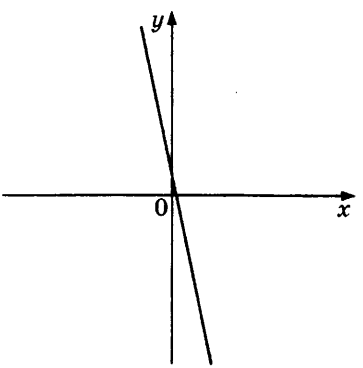
4)



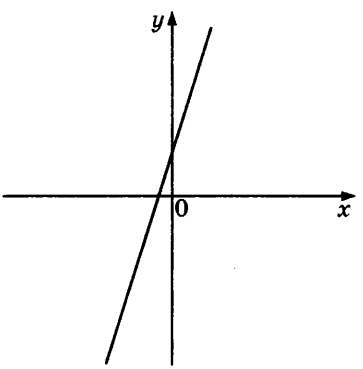
1434. На рисунке изображены графики функций вида $y = kx + b$. Установите соответствие между графиками и знаками коэффициентов k и b.

ГРАФИКИ

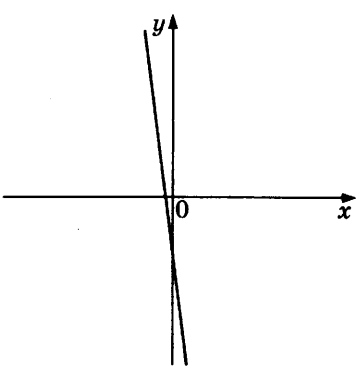
А.



Б.



В.



КОЭФФИЦИЕНТЫ

1) $k < 0, b < 0$
2) $k > 0, b > 0$
3) $k < 0, b > 0$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

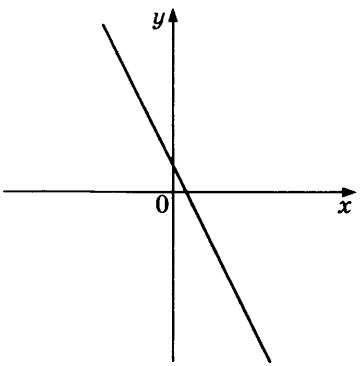
Ответ:

А	Б	В

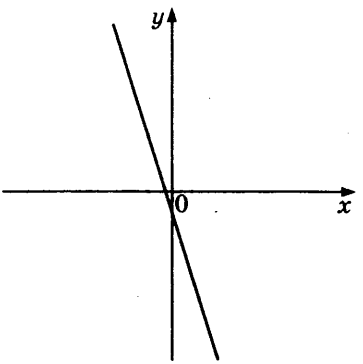
1435. На рисунке изображены графики функций вида $y = kx + b$. Установите соответствие между графиками и знаками коэффициентов k и b.

ГРАФИКИ

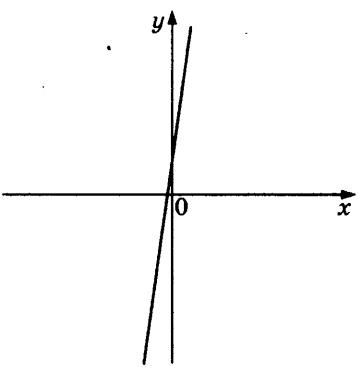
А.



Б.



В.



КОЭФФИЦИЕНТЫ

1) $k > 0, b > 0$

2) $k < 0, b > 0$

3) $k < 0, b < 0$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

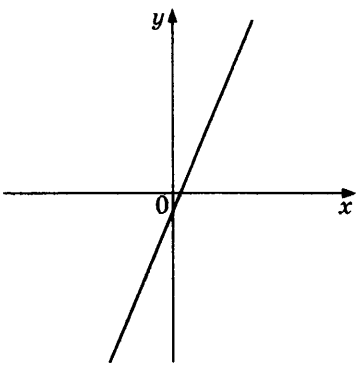
Ответ:

А	Б	В

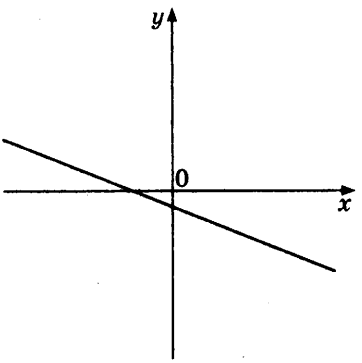
1436. На рисунке изображены графики функций вида $y = kx + b$. Установите соответствие между графиками и знаками коэффициентов k и b.

ГРАФИКИ

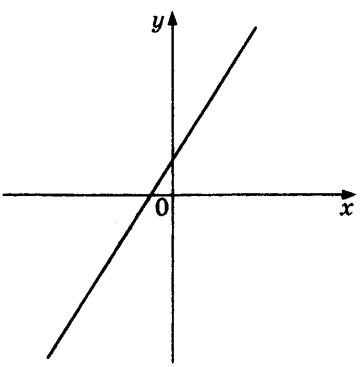
А.



Б.



В.



КОЭФФИЦИЕНТЫ

1) $k > 0, b < 0$

2) $k > 0, b > 0$

3) $k < 0, b < 0$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В

1437. На рисунке изображены графики функций вида $y = kx + b$. Установите соответствие между знаками коэффициентов k и b и графиками.

КОЭФФИЦИЕНТЫ

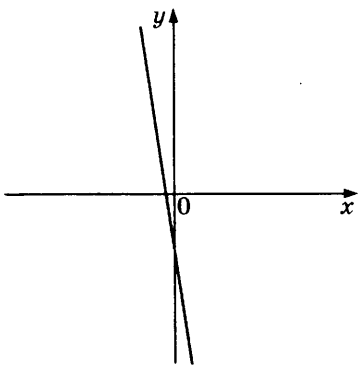
А. $k > 0, b < 0$

Б. $k < 0, b > 0$

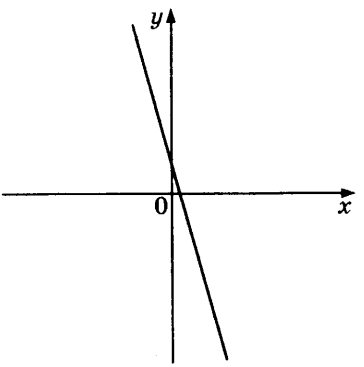
В. $k < 0, b < 0$

ГРАФИКИ

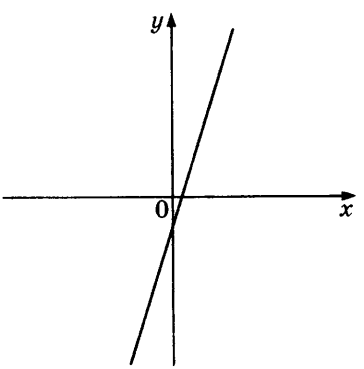
1)



2)



3)



В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В

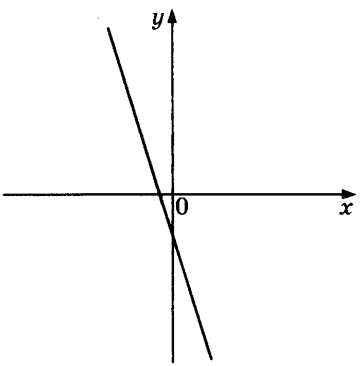
1438. На рисунке изображены графики функций вида $y = kx + b$. Установите соответствие между знаками коэффициентов k и b и графиками.

КОЭФФИЦИЕНТЫ

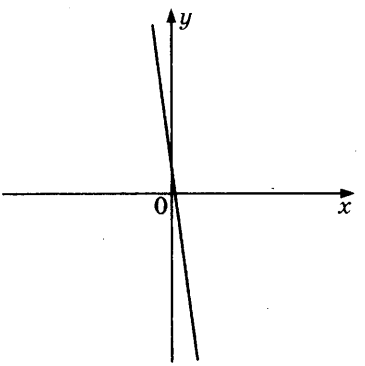
А. $k > 0, b < 0$
Б. $k < 0, b < 0$
В. $k < 0, b > 0$

ГРАФИКИ

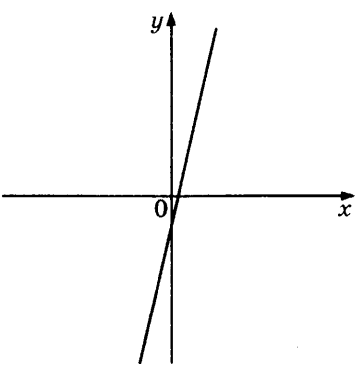
1)



2)



3)



В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В

1439. На рисунке изображены графики функций вида $y = kx + b$. Установите соответствие между знаками коэффициентов k и b и графиками.

КОЭФФИЦИЕНТЫ

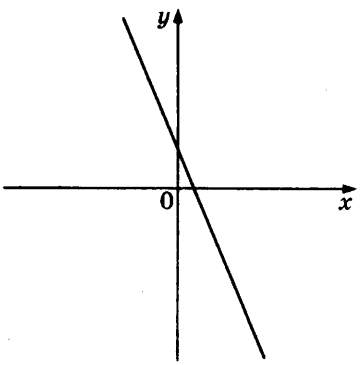
А. $k > 0, b < 0$

Б. $k < 0, b > 0$

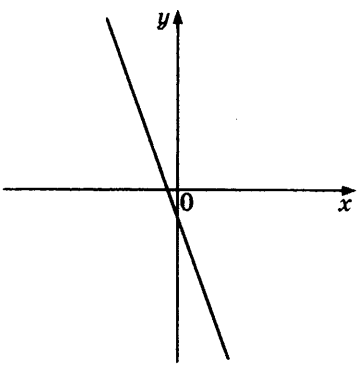
В. $k < 0, b < 0$

ГРАФИКИ

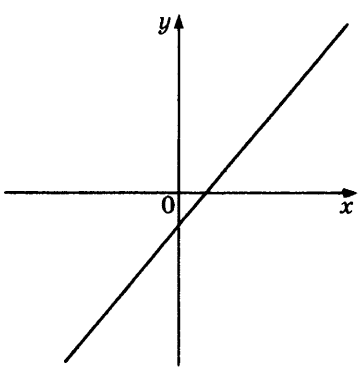
1)



2)



3)

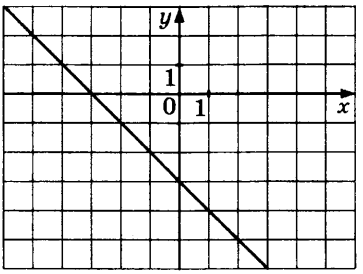


В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

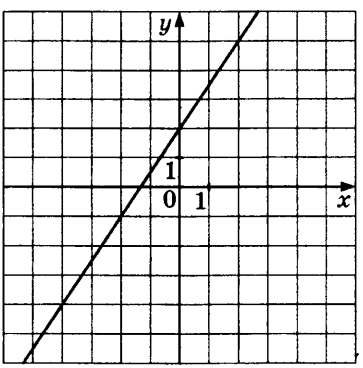
Ответ:

А	Б	В

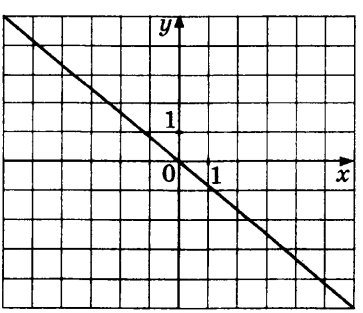
1440. Найдите значение b по графику функции $y = kx + b$, изображённому на рисунке.



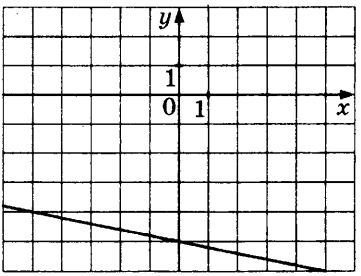
1441. Найдите значение b по графику функции $y = kx + b$, изображённому на рисунке.



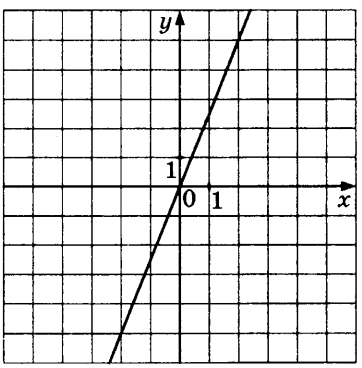
1442. Найдите значение b по графику функции $y = kx + b$, изображённому на рисунке.



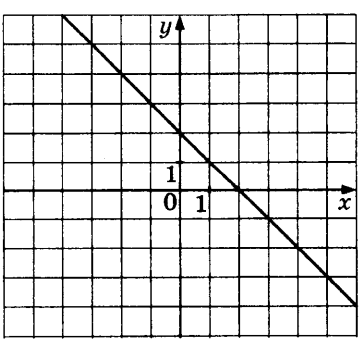
1443. Найдите значение b по графику функции $y = kx + b$, изображённому на рисунке.



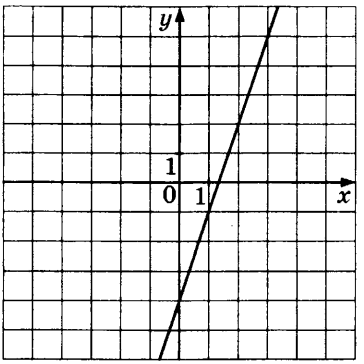
1444. Найдите значение k по графику функции $y = kx + b$, изображённому на рисунке.



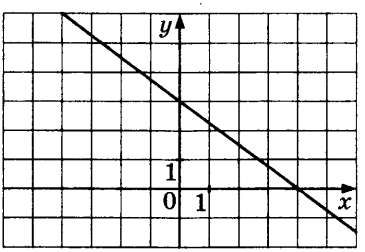
1445. Найдите значение k по графику функции $y = kx + b$, изображённому на рисунке.



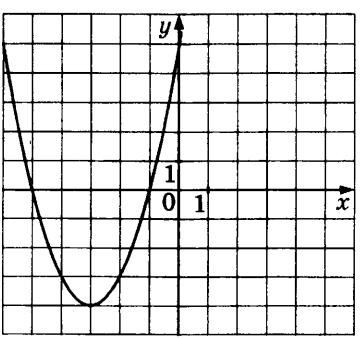
1446. Найдите значение k по графику функции $y = kx + b$, изображённому на рисунке.



1447. Найдите значение k по графику функции $y = kx + b$, изображённому на рисунке.

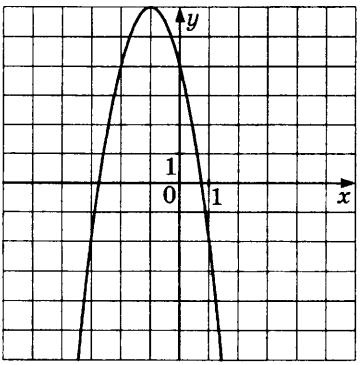


1448. График какой из приведённых ниже функций изображён на рисунке?



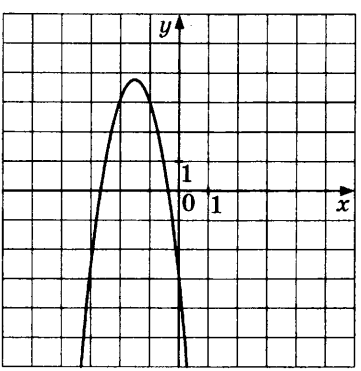
1) $y = -x^2 - 6x - 5$
2) $y = x^2 + 6x + 5$
3) $y = x^2 - 6x + 5$
4) $y = -x^2 + 6x - 5$

1449. График какой из приведённых ниже функций изображён на рисунке?



1) $y = -2x^2 - 4x + 4$
2) $y = -2x^2 + 4x + 4$
3) $y = 2x^2 - 4x - 4$
4) $y = 2x^2 + 4x - 4$

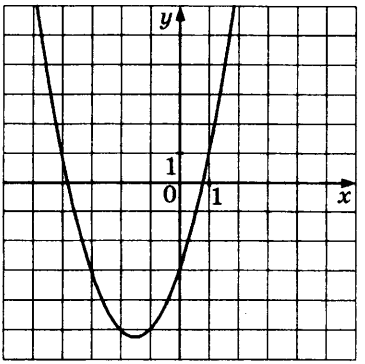
1450. График какой из приведённых ниже функций изображён на рисунке?



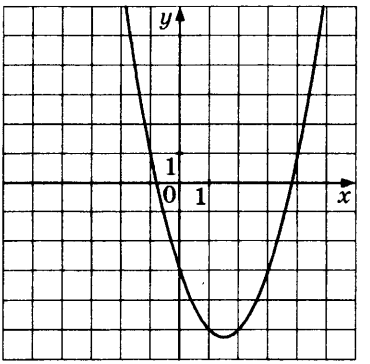
1) $y = 3x^2 - 9x + 3$
2) $y = 3x^2 + 9x + 3$
3) $y = -3x^2 + 9x - 3$
4) $y = -3x^2 - 9x - 3$

1451. На одном из рисунков изображён график функции $y = -x^2 + 3x + 3$. Укажите номер этого рисунка.

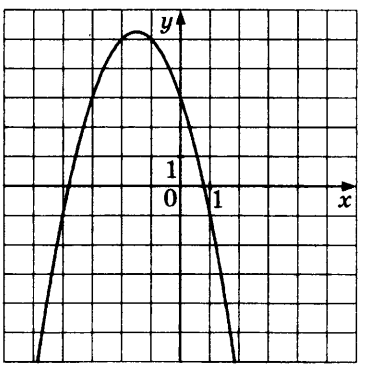
1)



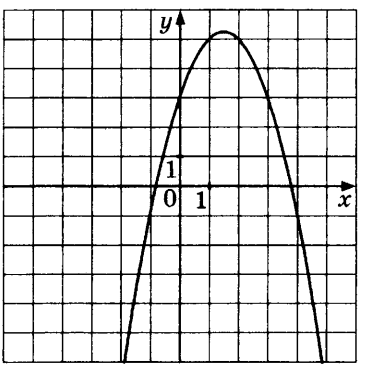
2)



3)

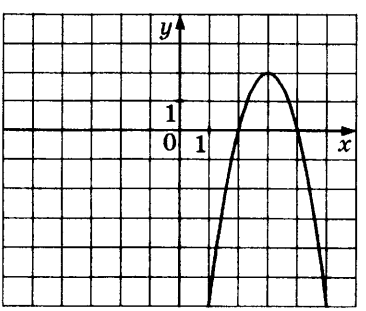


4)

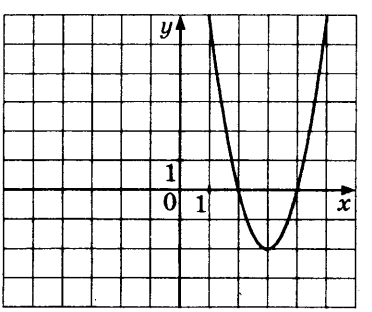


1452. На одном из рисунков изображён график функции $y = -2x^2 + 12x - 16$. Укажите номер этого рисунка.

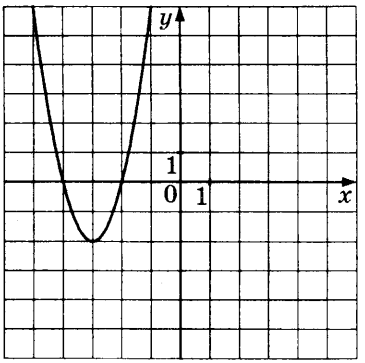
1)



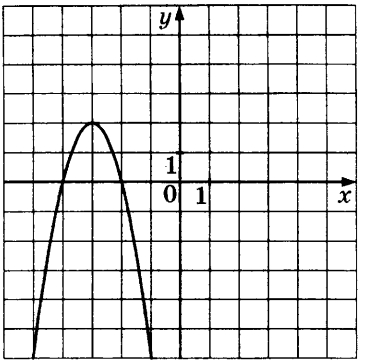
2)



3)

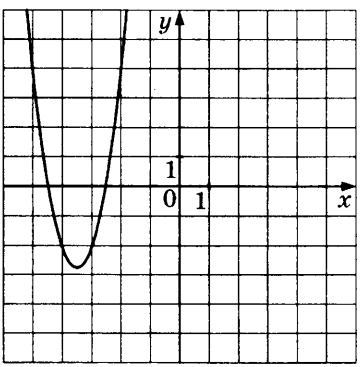


4)

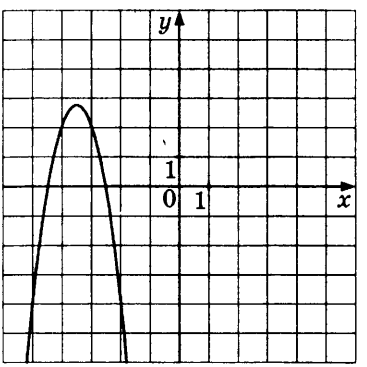


1453. На одном из рисунков изображён график функции $y = 3x^2 - 21x + 34$. Укажите номер этого рисунка.

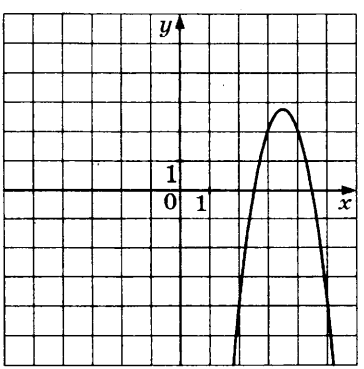
1)



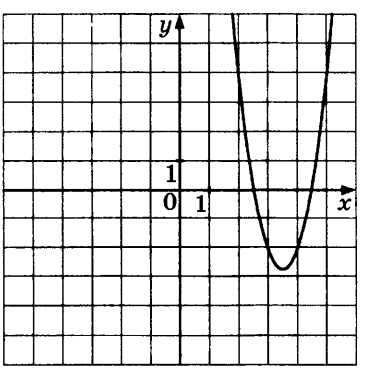
2)



3)



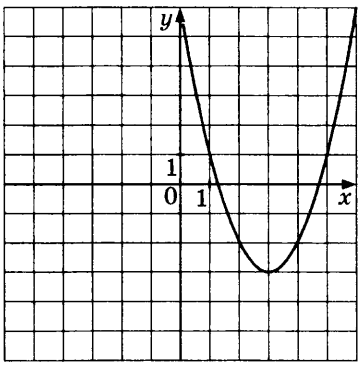
4)



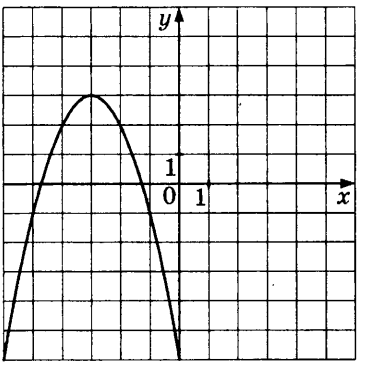
1454. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

ГРАФИКИ

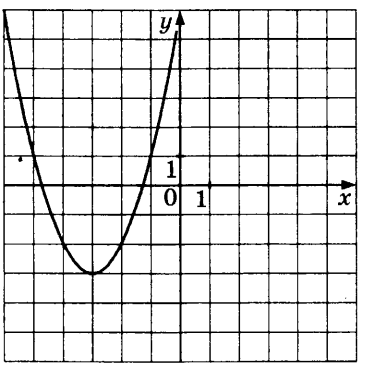
А.



Б.



В.



ФОРМУЛЫ

1) $y = -x^2 - 6x - 6$

2) $y = x^2 + 6x + 6$

3) $y = x^2 - 6x + 6$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

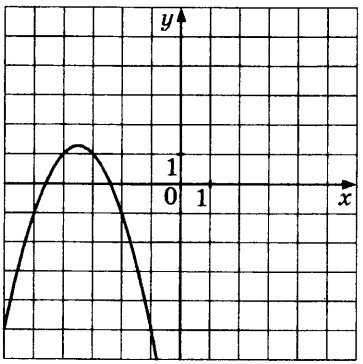
Ответ:

А	Б	В

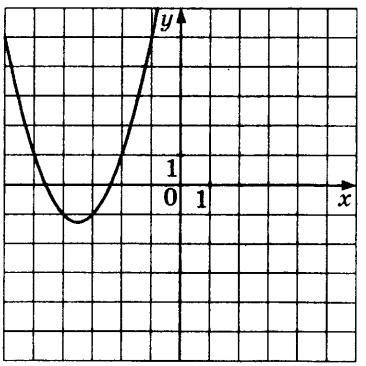
1455. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

ГРАФИКИ

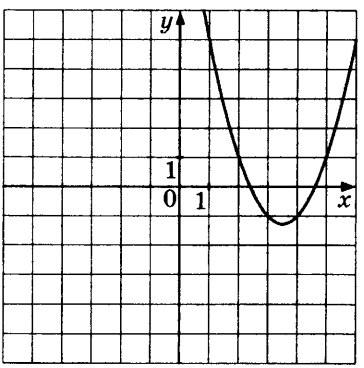
А.



Б.



В.



ФОРМУЛЫ

1) $y = -x^2 - 7x - 11$

2) $y = x^2 + 7x + 11$

3) $y = x^2 - 7x + 11$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

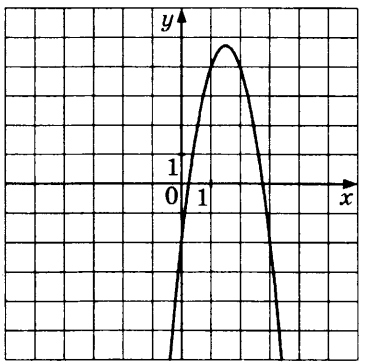
Ответ:

А	Б	В

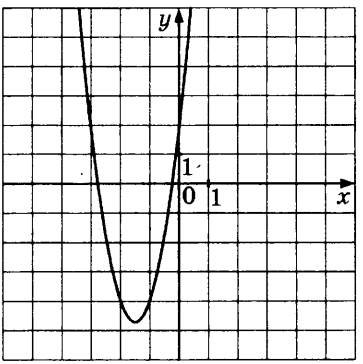
1456. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

ГРАФИКИ

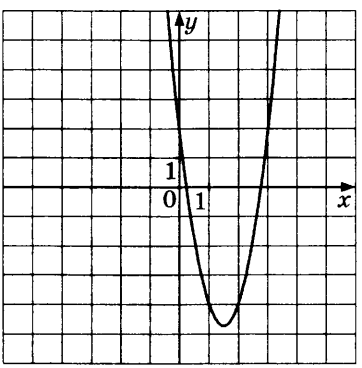
А.



Б.



В.



ФОРМУЛЫ

1) $y = -3x^2 + 9x - 2$

2) $y = 3x^2 - 9x + 2$

3) $y = 3x^2 + 9x + 2$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В

1457. Установите соответствие между функциями и их графиками.

ФУНКЦИИ

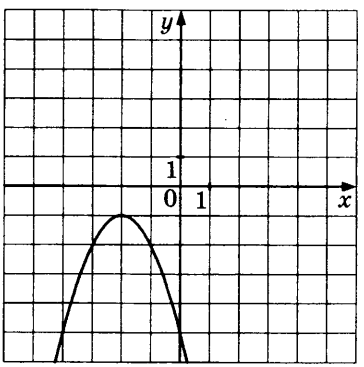
А. $y = -x^2 - 4x - 5$

Б. $y = x^2 - 4x + 5$

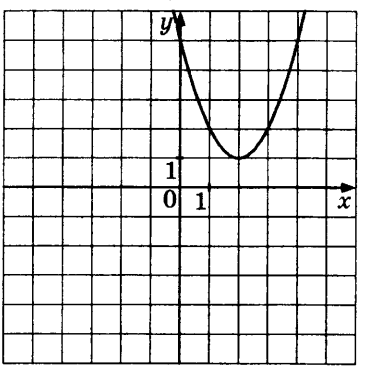
В. $y = -x^2 + 4x - 5$

ГРАФИКИ

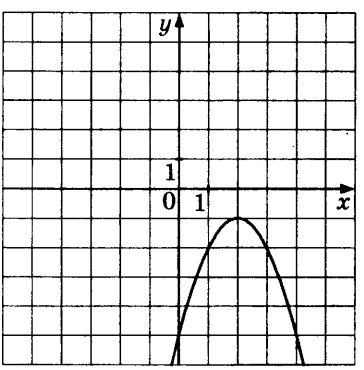
1)



2)



3)



В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В

1458. Установите соответствие между функциями и их графиками.

ФУНКЦИИ

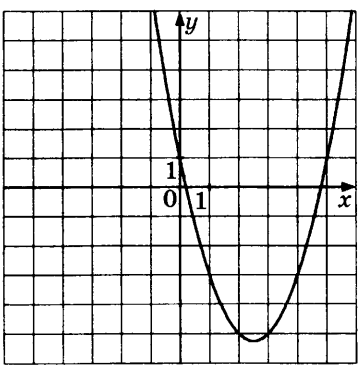
А. $y = x^2 - 5x + 1$

Б. $y = x^2 + 5x + 1$

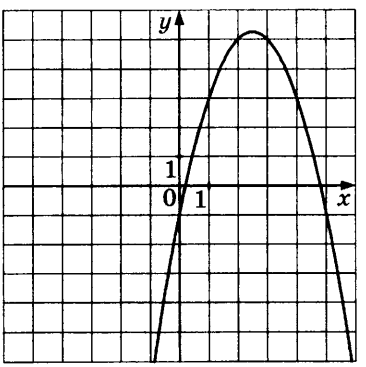
В. $y = -x^2 + 5x - 1$

ГРАФИКИ

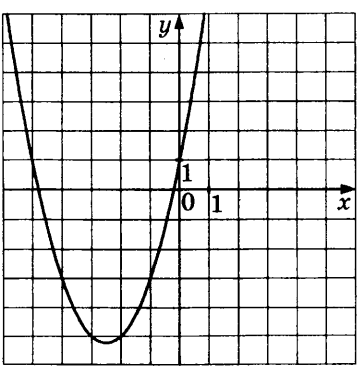
1)



2)



3)



В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В

1459. Установите соответствие между функциями и их графиками.

ФУНКЦИИ

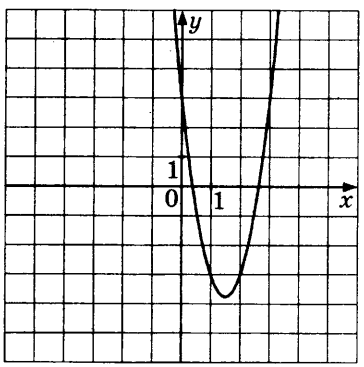
А. $y = 3x^2 + 9x + 3$

Б. $y = 3x^2 - 9x + 3$

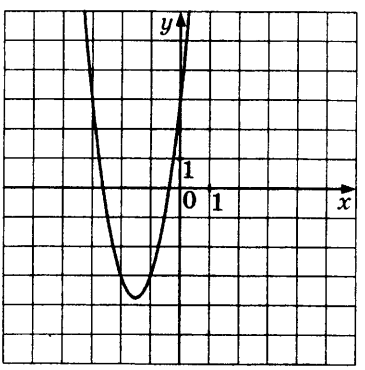
В. $y = -3x^2 - 9x - 3$

ГРАФИКИ

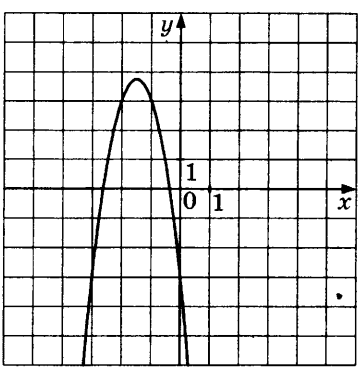
1)



2)



3)

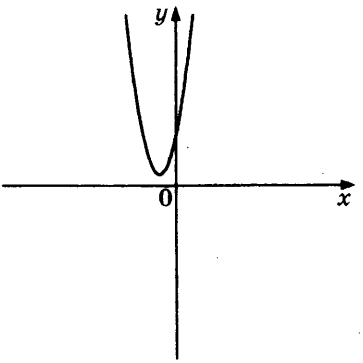


В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В

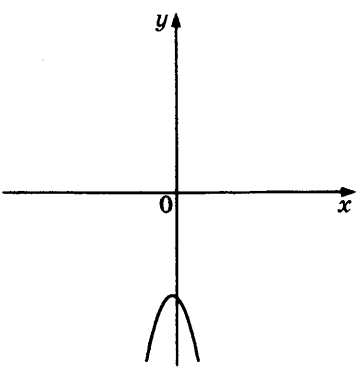
1460. На рисунке изображён график функции $y = ax^2 + bx + c$.



Каковы знаки коэффициентов a и c?

1) $a < 0, c > 0$
2) $a < 0, c < 0$
3) $a > 0, c < 0$
4) $a > 0, c > 0$

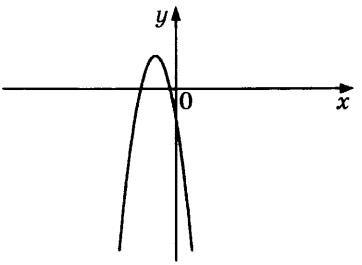
1461. На рисунке изображён график функции $y = ax^2 + bx + c$.



Каковы знаки коэффициентов a и c?

1) $a > 0, c > 0$
2) $a < 0, c > 0$
3) $a > 0, c < 0$
4) $a < 0, c < 0$

1462. На рисунке изображён график функции $y = ax^2 + bx + c$.

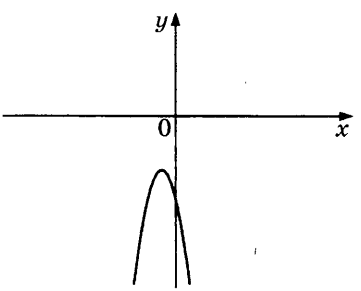


Каковы знаки коэффициентов a и c?

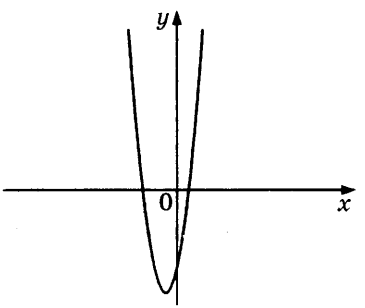
1) $a < 0, c > 0$
2) $a < 0, c < 0$
3) $a > 0, c > 0$
4) $a > 0, c < 0$

1463. Дана функция $y = ax^2 + bx + c$. На каком из рисунков изображён график этой функции, если известно, что $a > 0$ и $c > 0$?

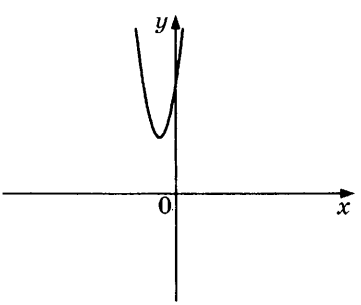
1)



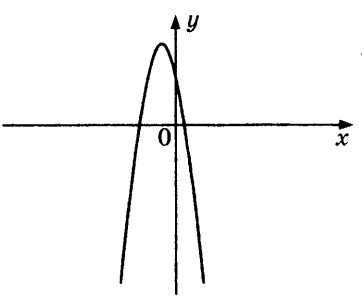
2)



3)

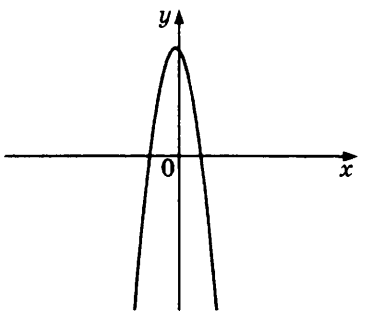


4)

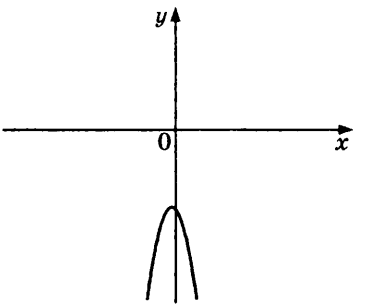


1464. Дана функция $y = ax^2 + bx + c$. На каком из рисунков изображён график этой функции, если известно, что $a < 0$ и $c > 0$?

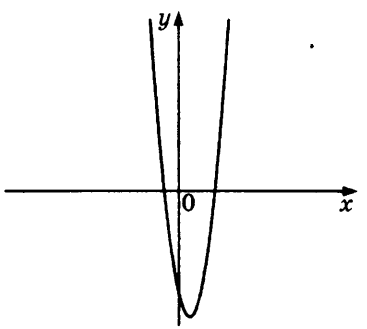
1)



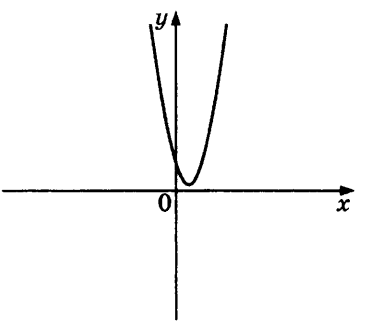
2)



3)

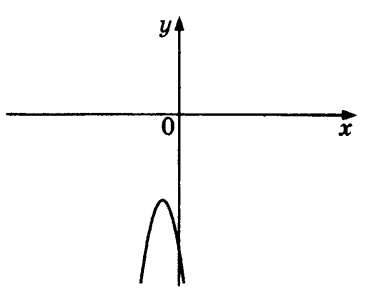


4)

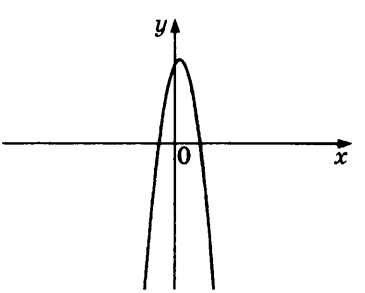


1465. Дана функция $y = ax^2 + bx + c$. На каком из рисунков изображён график этой функции, если известно, что $a < 0$ и $c > 0$?

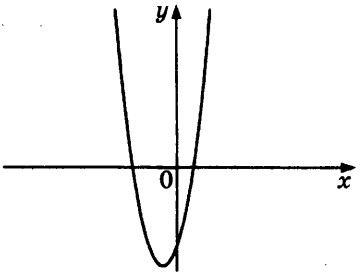
1)



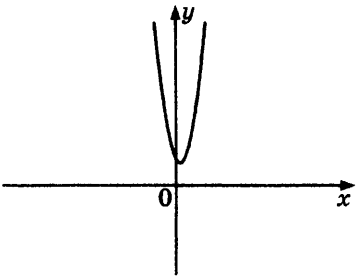
2)



3)



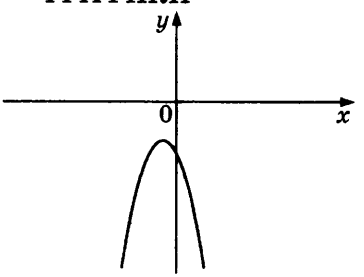
4)



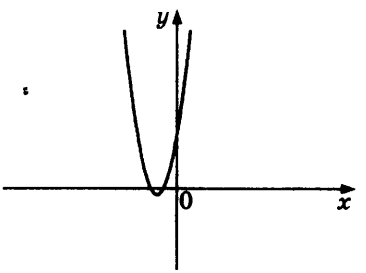
1466. На рисунке изображены графики функций вида $y = ax^2 + bx + c$. Установите соответствие между графиками и знаками коэффициентов a и c.

ГРАФИКИ

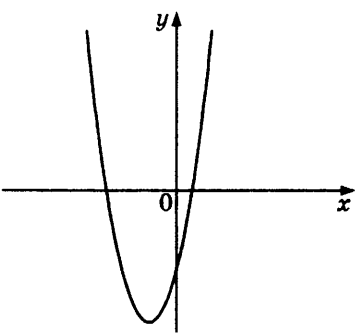
А.



Б.



В.



КОЭФФИЦИЕНТЫ

1) $a > 0$ и $c > 0$

2) $a > 0$ и $c < 0$

3) $a < 0$ и $c < 0$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

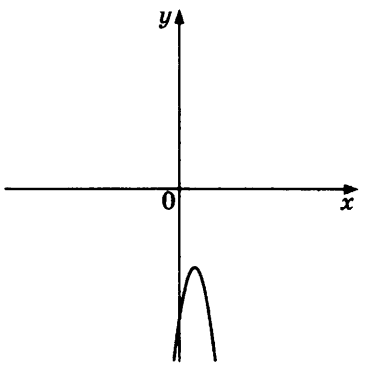
Ответ:

А	Б	В

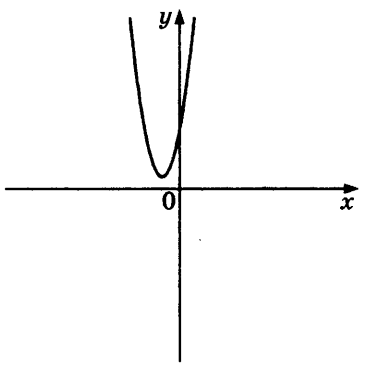
1467. На рисунке изображены графики функций вида $y = ax^2 + bx + c$. Установите соответствие между графиками и знаками коэффициентов a и c.

ГРАФИКИ

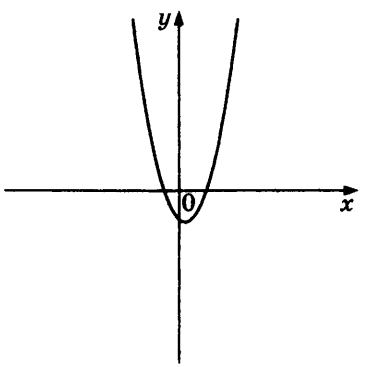
А.



Б.



В.



КОЭФФИЦИЕНТЫ

1) $a > 0$ и $c > 0$

2) $a > 0$ и $c < 0$

3) $a < 0$ и $c < 0$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

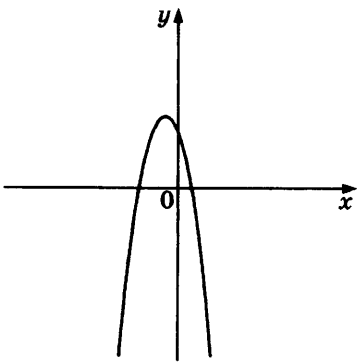
Ответ:

А	Б	В

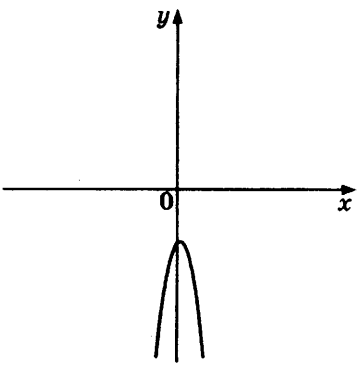
1468. На рисунке изображены графики функций вида $y = ax^2 + bx + c$. Установите соответствие между графиками и знаками коэффициентов a и c.

ГРАФИКИ

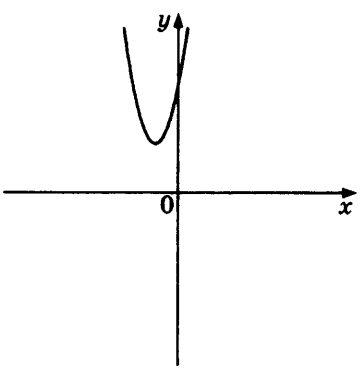
А.



Б.



В.



КОЭФФИЦИЕНТЫ

1) $a > 0$ и $c > 0$

2) $a < 0$ и $c > 0$

3) $a < 0$ и $c < 0$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В

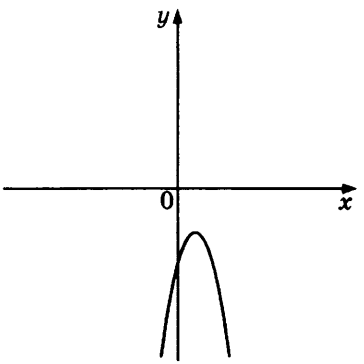
1469. На рисунке изображены графики функций вида $y = ax^2 + bx + c$. Установите соответствие между знаками коэффициентов a и c и графиками.

КОЭФФИЦИЕНТЫ

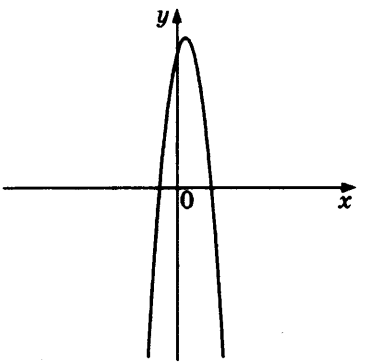
А. $a > 0$ и $c > 0$
Б. $a < 0$ и $c > 0$
В. $a < 0$ и $c < 0$

ГРАФИКИ

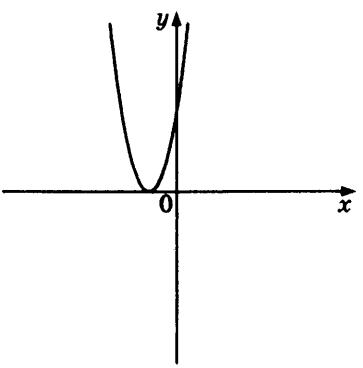
1)



2)



3)



В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В

1470. На рисунке изображены графики функций вида $y = ax^2 + bx + c$. Установите соответствие между знаками коэффициентов a и c и графиками.

КОЭФФИЦИЕНТЫ

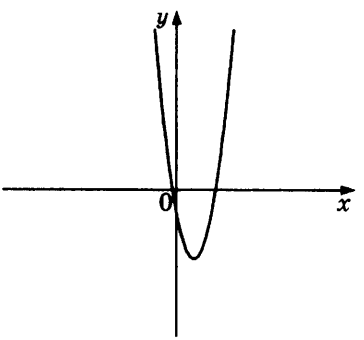
А. $a > 0$ и $c < 0$

Б. $a < 0$ и $c > 0$

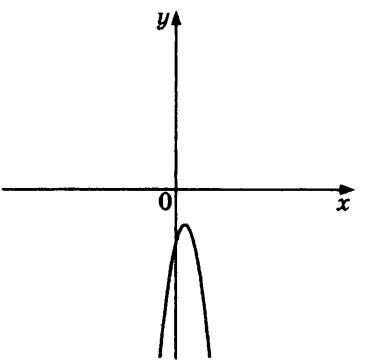
В. $a < 0$ и $c < 0$

ГРАФИКИ

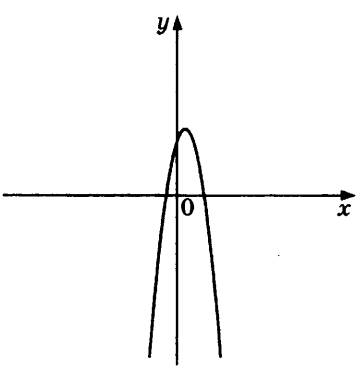
1)



2)



3)



В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В

1471. На рисунке изображены графики функций вида $y = ax^2 + bx + c$. Установите соответствие между знаками коэффициентов a и c и графиками.

КОЭФФИЦИЕНТЫ

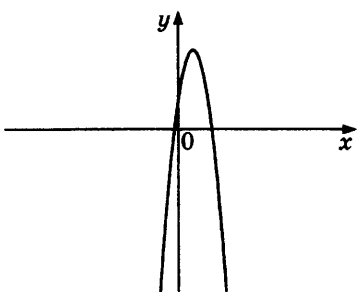
А. $a < 0$ и $c > 0$

Б. $a > 0$ и $c < 0$

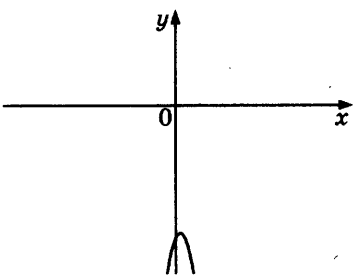
В. $a < 0$ и $c < 0$

ГРАФИКИ

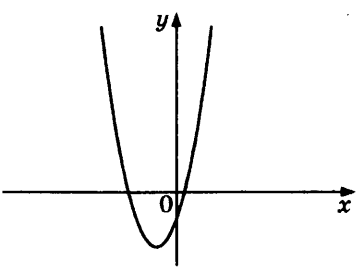
1)



2)



3)

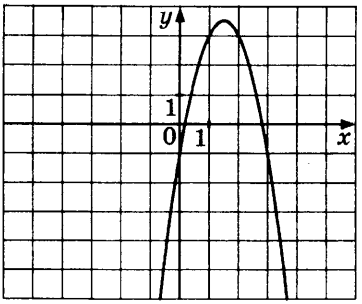


В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

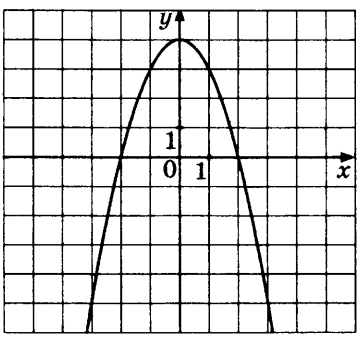
Ответ:

А	Б	В

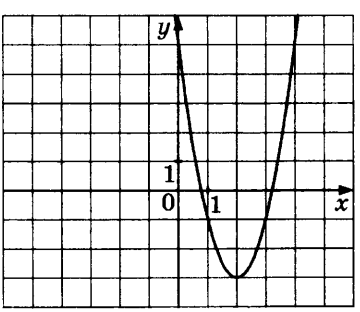
1472. Найдите значение c по графику функции $y = ax^2 + bx + c$, изображённому на рисунке.



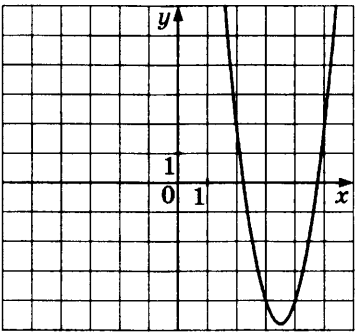
1473. Найдите значение c по графику функции $y = ax^2 + bx + c$, изображённому на рисунке.



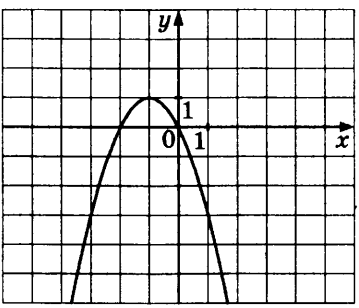
1474. Найдите значение c по графику функции $y = ax^2 + bx + c$, изображённому на рисунке.



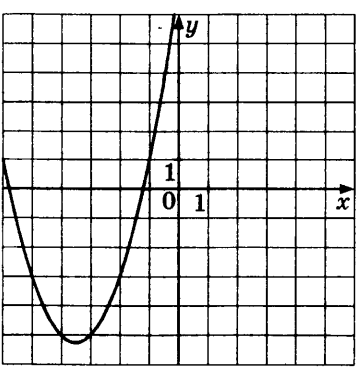
1475. Найдите значение c по графику функции $y = ax^2 + bx + c$, изображённому на рисунке.



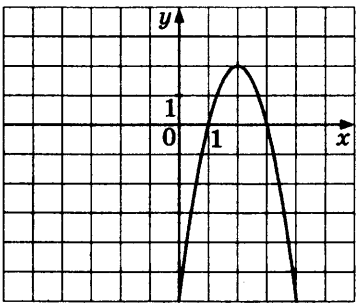
1476. Найдите значение a по графику функции $y = ax^2 + bx + c$, изображённому на рисунке.



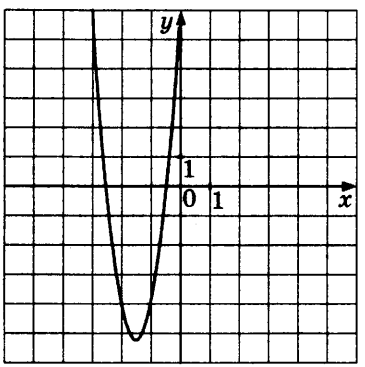
1477. Найдите значение a по графику функции $y = ax^2 + bx + c$, изображённому на рисунке.



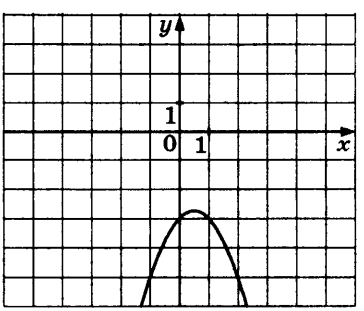
1478. Найдите значение a по графику функции $y = ax^2 + bx + c$, изображённому на рисунке.



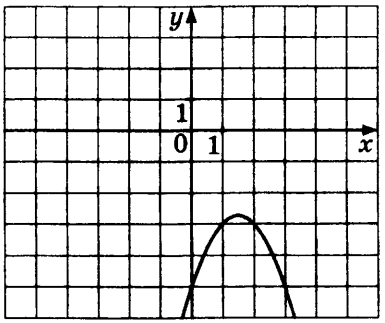
1479. Найдите значение a по графику функции $y = ax^2 + bx + c$, изображённому на рисунке.



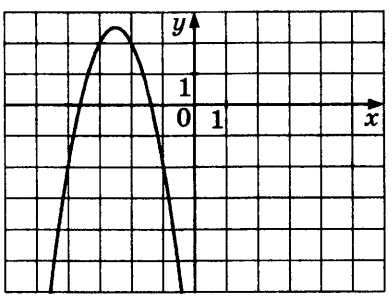
1480. Найдите значение b по графику функции $y = ax^2 + bx + c$, изображённому на рисунке.



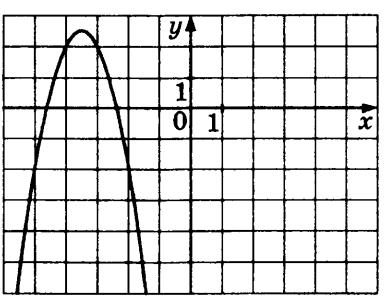
1481. Найдите значение b по графику функции $y = ax^2 + bx + c$, изображённому на рисунке.



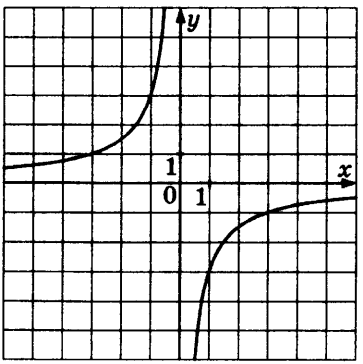
1482. Найдите значение b по графику функции $y = ax^2 + bx + c$, изображённому на рисунке.



1483. Найдите значение b по графику функции $y = ax^2 + bx + c$, изображённому на рисунке.



1484. График какой из приведённых ниже функций изображён на рисунке?



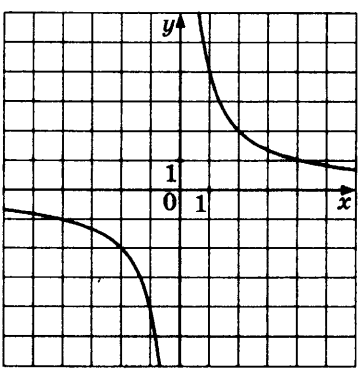
1) $y = \frac{3}{x}$

2) $y = -\frac{1}{3x}$

3) $y = \frac{1}{3x}$

4) $y = -\frac{3}{x}$

1485. График какой из приведённых ниже функций изображён на рисунке?



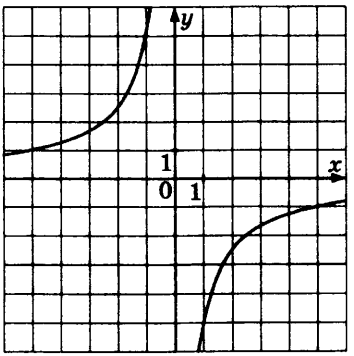
1) $y = \frac{4}{x}$

2) $y = -\frac{1}{4x}$

3) $y = -\frac{4}{x}$

4) $y = \frac{1}{4x}$

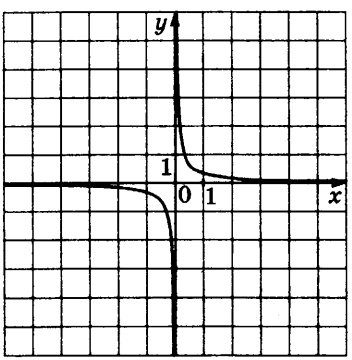
1486. График какой из приведённых ниже функций изображён на рисунке?



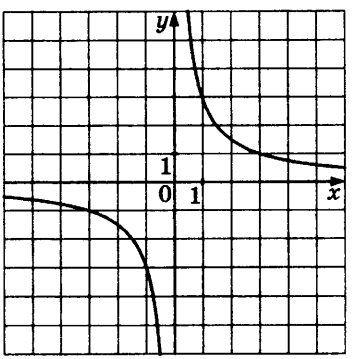
1) $y = \frac{1}{5x}$ 2) $y = -\frac{5}{x}$ 3) $y = -\frac{1}{5x}$ 4) $y = \frac{5}{x}$

1487. На одном из рисунков изображён график функции $y = \frac{3}{x}$. Укажите номер этого рисунка.

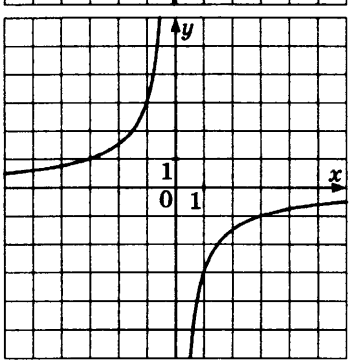
1)



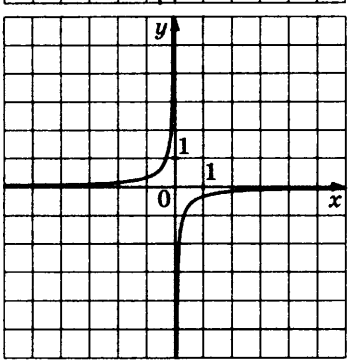
2)



3)

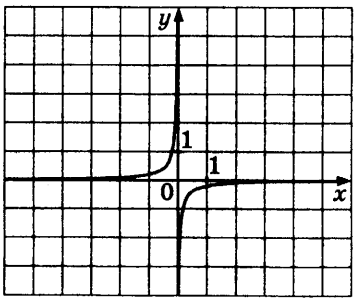


4)

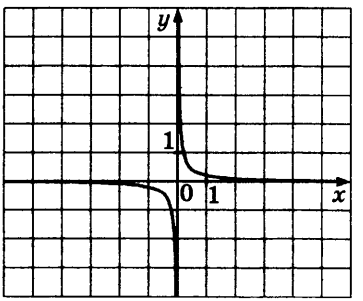


1488. На одном из рисунков изображён график функции $y = -\frac{5}{x}$. Укажите номер этого рисунка.

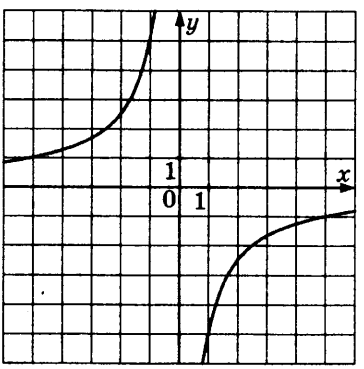
1)



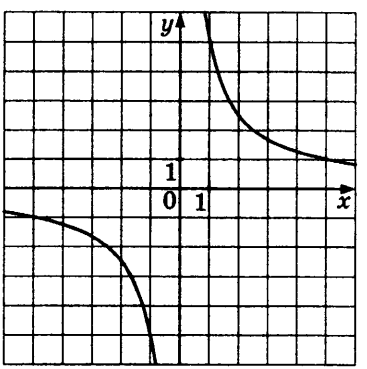
2)



3)

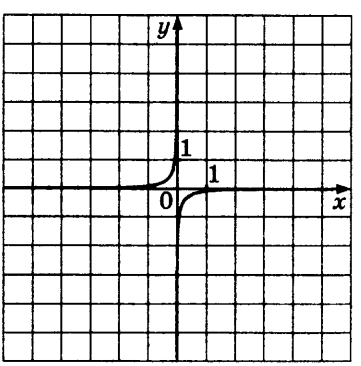


4)

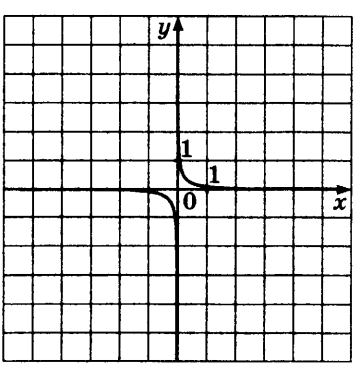


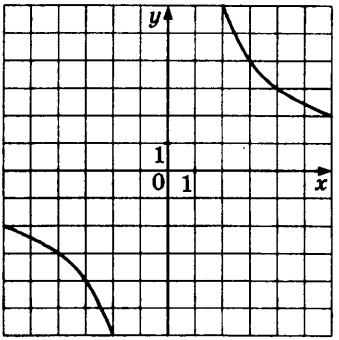
1489. На одном из рисунков изображён график функции $y = \frac{12}{x}$. Укажите номер этого рисунка.

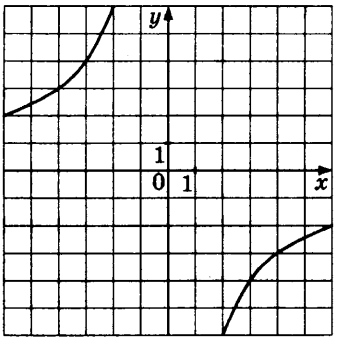
1)



2)

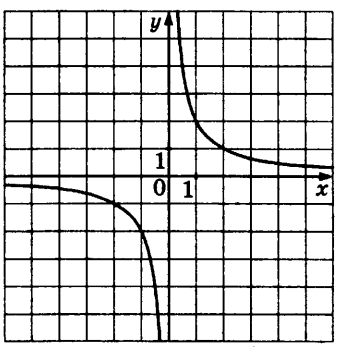


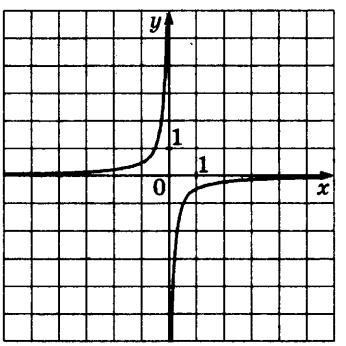
3) 

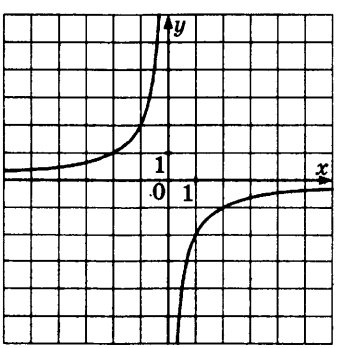
4) 

1490. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

ГРАФИКИ

А. 

Б. 

В. 

ФОРМУЛЫ

1) $y = -\frac{2}{x}$ 2) $y = \frac{2}{x}$ 3) $y = -\frac{1}{2x}$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

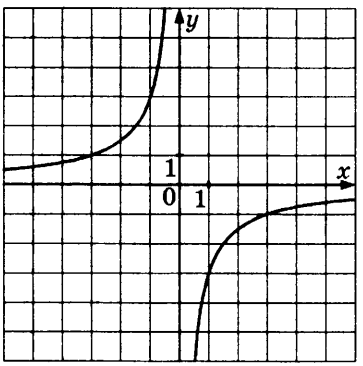
Ответ:

А	Б	В

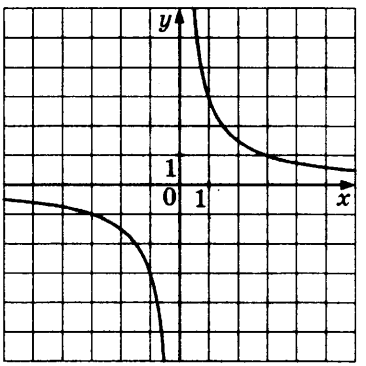
1491. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

ГРАФИКИ

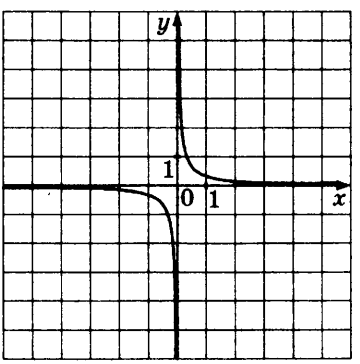
А.



Б.



В.



ФОРМУЛЫ

1) $y = \frac{3}{x}$ 2) $y = \frac{1}{3x}$ 3) $y = -\frac{3}{x}$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

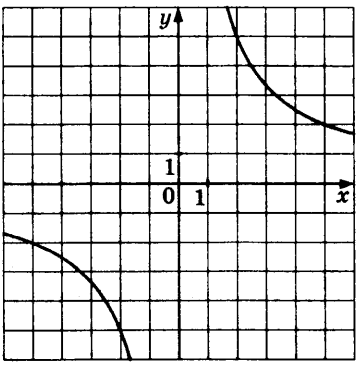
Ответ:

А	Б	В

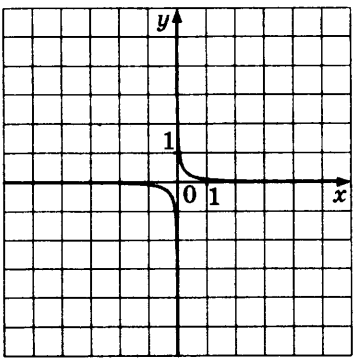
1492. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

ГРАФИКИ

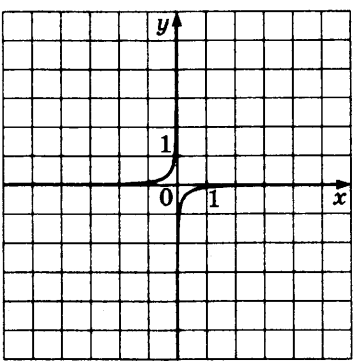
А.



Б.



В.



ФОРМУЛЫ

1) $y = \frac{1}{10x}$ 2) $y = -\frac{1}{10x}$ 3) $y = \frac{10}{x}$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В

1493. Установите соответствие между функциями и их графиками.

ФУНКЦИИ

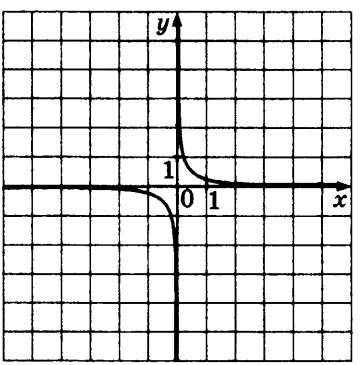
А. $y = -\frac{4}{x}$

Б. $y = \frac{4}{x}$

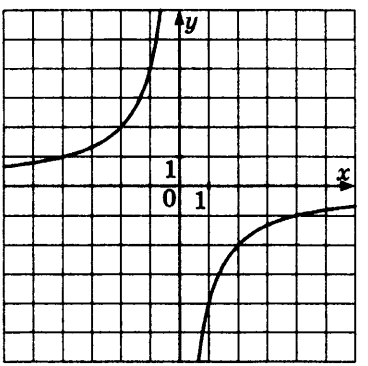
В. $y = \frac{1}{4x}$

ГРАФИКИ

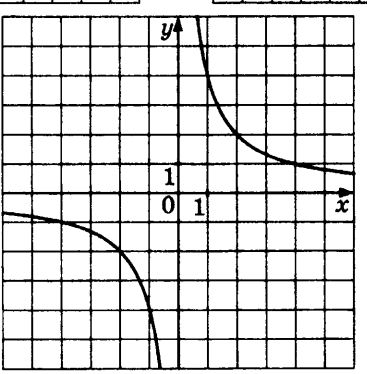
1)



2)



3)



В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В

1494. Установите соответствие между функциями и их графиками.

ФУНКЦИИ

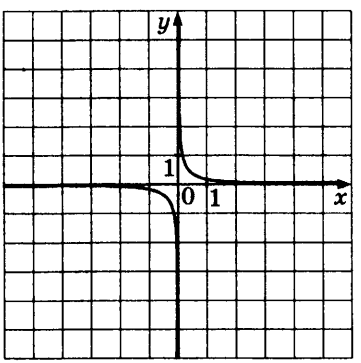
А. $y = -\dfrac{6}{x}$

Б. $y = -\dfrac{1}{6x}$

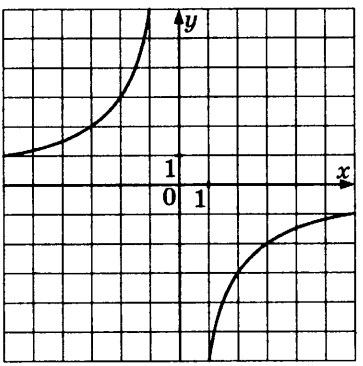
В. $y = \dfrac{1}{6x}$

ГРАФИКИ

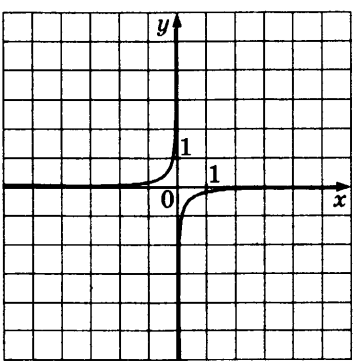
1)



2)



3)



В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В

1495. Установите соответствие между функциями и их графиками.

ФУНКЦИИ

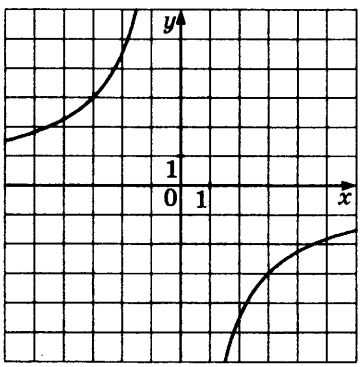
А. $y = -\dfrac{9}{x}$

Б. $y = \dfrac{1}{9x}$

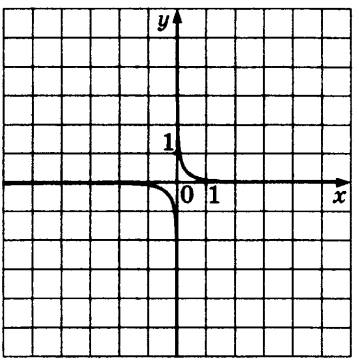
В. $y = \dfrac{9}{x}$

ГРАФИКИ

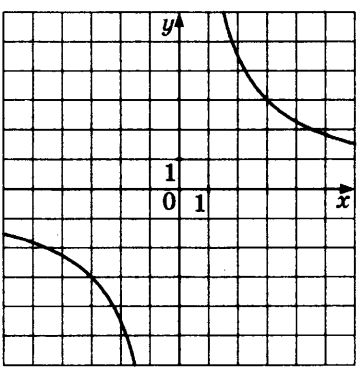
1)



2)



3)

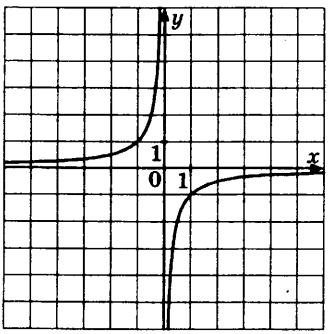


В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

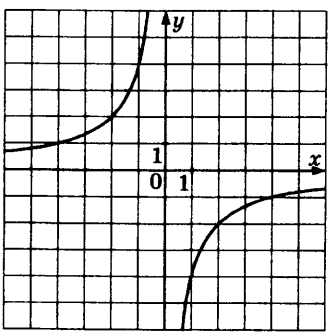
Ответ:

А	Б	В

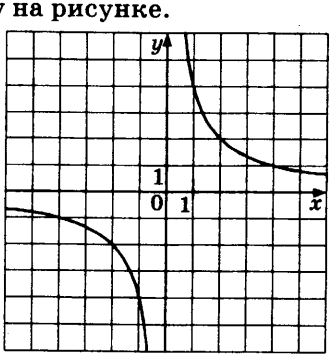
1496. Найдите значение k по графику функции $y = \frac{k}{x}$, изображённому на рисунке.



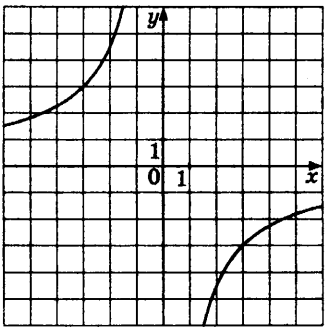
1497. Найдите значение k по графику функции $y = \frac{k}{x}$, изображённому на рисунке.



1498. Найдите значение k по графику функции $y = \frac{k}{x}$, изображённому на рисунке.



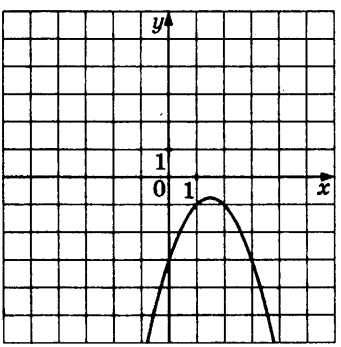
1499. Найдите значение k по графику функции $y = \frac{k}{x}$, изображённому на рисунке.



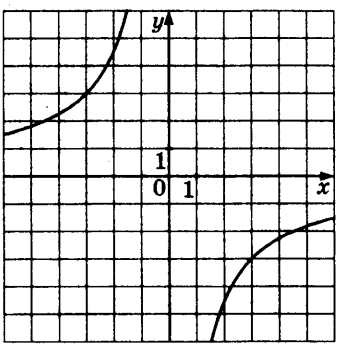
1500. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

ГРАФИКИ

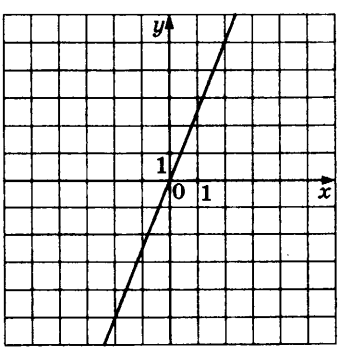
А.



Б.



В.



ФОРМУЛЫ

1) $y = -\frac{9}{x}$

2) $y = -x^2 + 3x - 3$

3) $y = \frac{5x}{2}$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

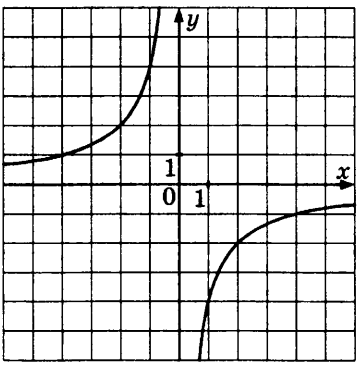
Ответ:

А	Б	В

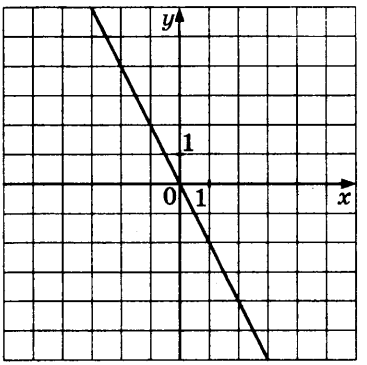
1501. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

ГРАФИКИ

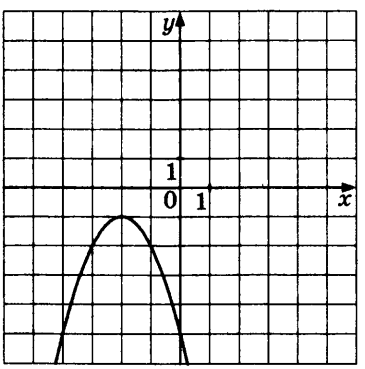
А.



Б.



В.



ФОРМУЛЫ

1) $y = -\frac{4}{x}$ 2) $y = -2x$ 3) $y = -x^2 - 4x - 5$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

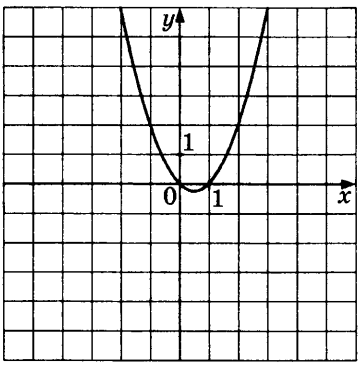
Ответ:

А	Б	В

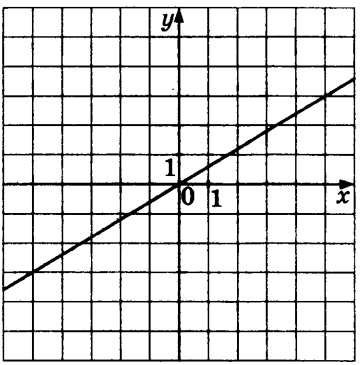
1502. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

ГРАФИКИ

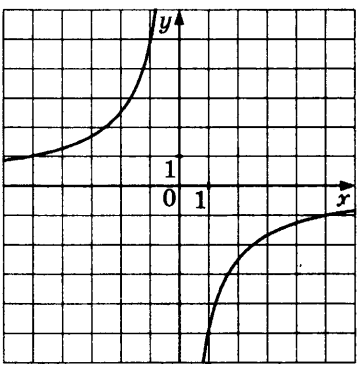
А.



Б.



В.



ФОРМУЛЫ

1) $y = \frac{3x}{5}$

2) $y = x^2 - x$

3) $y = -\frac{5}{x}$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В

1503. Установите соответствие между функциями и их графиками.

ФУНКЦИИ

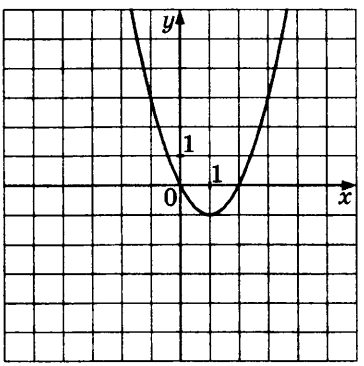
А. $y = x^2 - 2x$

Б. $y = -6x$

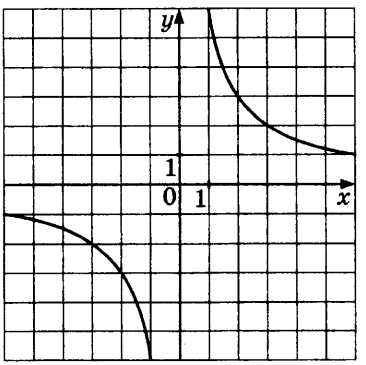
В. $y = \dfrac{6}{x}$

ГРАФИКИ

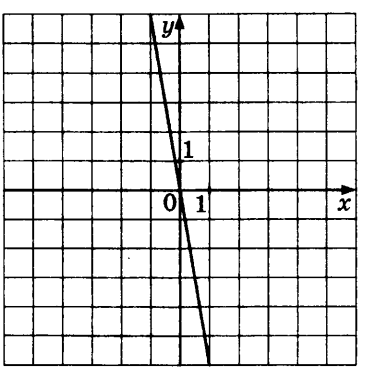
1)



2)



3)



В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В

1504. Установите соответствие между функциями и их графиками.

ФУНКЦИИ

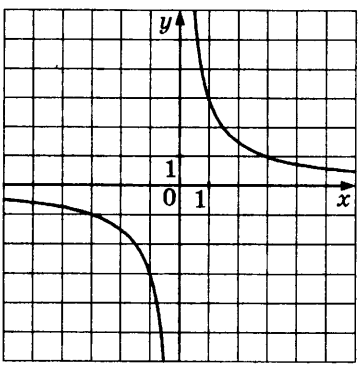
А. $y = \frac{3}{x}$

Б. $y = x^2 - 4x + 5$

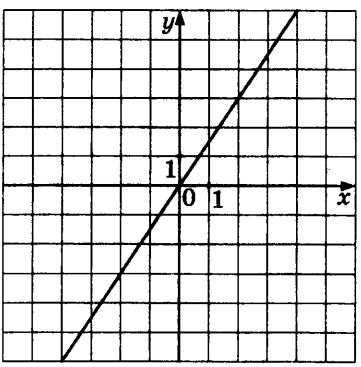
В. $y = \frac{3x}{2}$

ГРАФИКИ

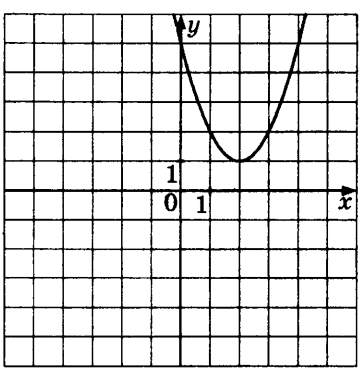
1)



2)



3)



В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В

1505. Установите соответствие между функциями и их графиками.

ФУНКЦИИ

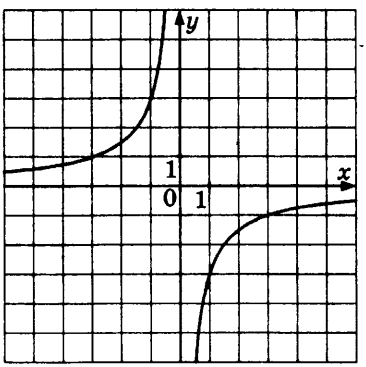
А. $y = \frac{3x}{2}$

Б. $y = -x^2 + 6x - 10$

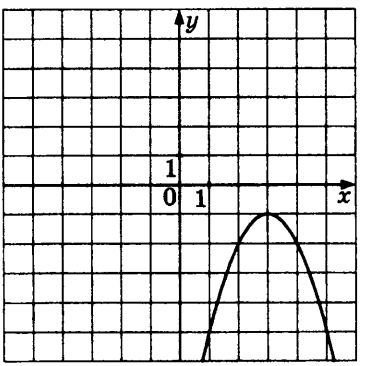
В. $y = -\frac{3}{x}$

ГРАФИКИ

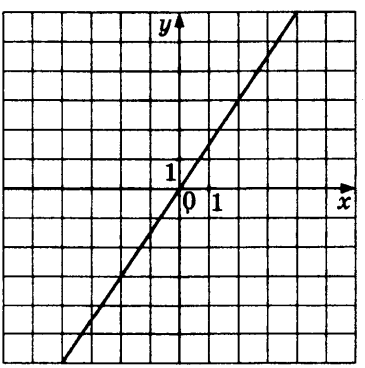
1)



2)



3)



В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В

1.5.2. Графическая интерпретация уравнений, неравенств и их систем

1506. Какая из данных прямых параллельна прямой $y = 8x - 8$?

1) $y = 8x + 9$
2) $y = -8x - 7$
3) $y = -5x - 8$
4) $y = -x + 6$

1507. Какая из данных прямых параллельна прямой $y = x + 6$?

1) $y = -9x + 6$
2) $y = -x + 5$
3) $y = x + 7$
4) $y = -6x - 3$

1508. Какая из данных прямых параллельна прямой $y = -9x + 5$?

1) $y = 5x + 5$
2) $y = 9x + 2$
3) $y = -9x - 1$
4) $y = -7x - 5$

1509. Какая из данных прямых параллельна прямой $y = -6x + 4$?

1) $y = -6x$
2) $y = 6x - 6$
3) $y = x + 4$
4) $y = -8x - 8$

1510. Каким уравнением задаётся прямая, проходящая через точки $A(-15; 14)$ и $B(-14; 12)$?

1) $2x + y = -10$
2) $2x - y = -40$
3) $2x - y = -44$
4) $2x + y = -16$

1511. Каким уравнением задаётся прямая, проходящая через точки $A(3; -10)$ и $B(1; -18)$?

1) $4x - y = 22$
2) $4x - y = 11$
3) $4x + y = -14$
4) $4x + y = 2$

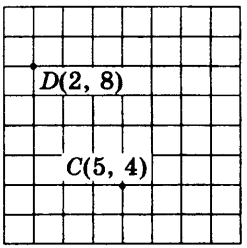
1512. Каким уравнением задаётся прямая, проходящая через точки $A(7; 19)$ и $B(9; 15)$?

1) $2x + y = 16$
2) $2x - y = 3$
3) $2x + y = 33$
4) $2x - y = -5$

1513. Каким уравнением задаётся прямая, проходящая через точки $A(14; 3)$ и $B(17; 2)$?

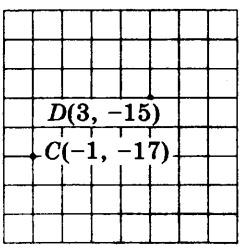
1) $x + 3y = 31$
2) $x - 3y = 5$
3) $x + 3y = 23$
4) $x - 3y = 11$

1514. На координатной плоскости отмечены точки C и D. Какое уравнение задаёт прямую, проходящую через эти точки?



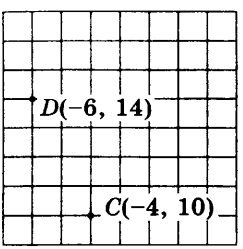
1) $-4x - 3y = -49$
2) $-4x + 3y = -8$
3) $-4x - 3y = -32$
4) $-4x + 3y = 16$

1515. На координатной плоскости отмечены точки C и D. Какое уравнение задаёт прямую, проходящую через эти точки?



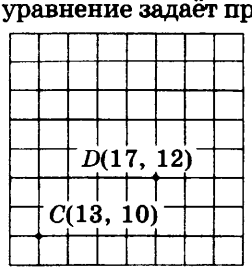
1) $-x - 2y = 27$
2) $-x - 2y = 35$
3) $-x + 2y = -33$
4) $-x + 2y = -21$

1516. На координатной плоскости отмечены точки C и D. Какое уравнение задаёт прямую, проходящую через эти точки?



1) $-2x + y = 18$
2) $-2x - y = -20$
3) $-2x + y = 26$
4) $-2x - y = -2$

1517. На координатной плоскости отмечены точки C и D. Какое уравнение задаёт прямую, проходящую через эти точки?



1) $-x - 2y = -41$
2) $-x - 2y = -33$
3) $-x + 2y = 7$
4) $-x + 2y = 17$

1518. В какой координатной четверти находится точка пересечения прямых $9x - 3y = 3$ и $9x - 8y = 6$?

1) в I четверти
2) во II четверти
3) в III четверти
4) в IV четверти

1519. В какой координатной четверти находится точка пересечения прямых $7x - 6y = -8$ и $2x + 2y = 4$?

1) в I четверти
2) во II четверти
3) в III четверти
4) в IV четверти

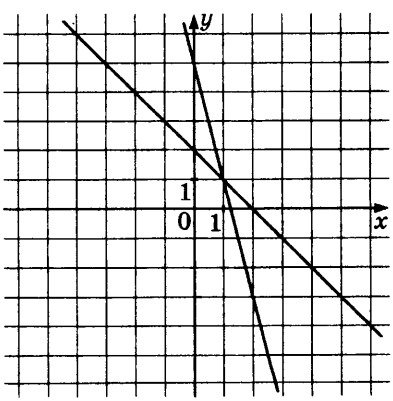
1520. В какой координатной четверти находится точка пересечения прямых $2x + y = -5$ и $x - y = -9$?

1) в I четверти
2) во II четверти
3) в III четверти
4) в IV четверти

1521. В какой координатной четверти находится точка пересечения прямых $-4x - 7y = -5$ и $-2x + y = -1$?

1) в I четверти
2) во II четверти
3) в III четверти
4) в IV четверти

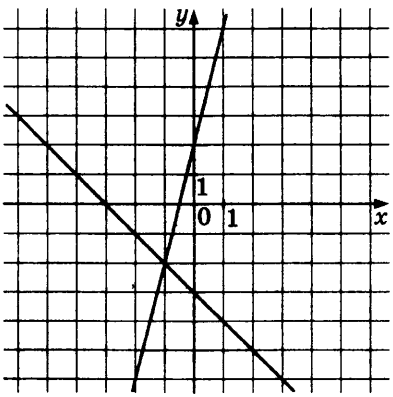
1522. На координатной плоскости построены графики функций $y = -4x + 5$ и $y = -x + 2$.



Используя эти графики, решите систему уравнений

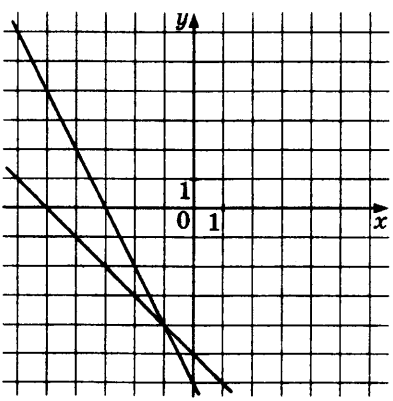
$$\begin{cases} y = -4x + 5, \\ y = -x + 2. \end{cases}$$

1523. На координатной плоскости построены графики функций $y = -x - 3$ и $y = 4x + 2$.



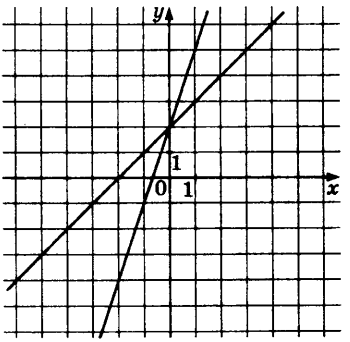
Используя эти графики, решите систему уравнений
$\begin{cases} y = -x - 3, \\ y = 4x + 2. \end{cases}$

1524. На координатной плоскости построены графики функций $y = -2x - 6$ и $y = -x - 5$.



Используя эти графики, решите систему уравнений
$\begin{cases} y = -2x - 6, \\ y = -x - 5. \end{cases}$

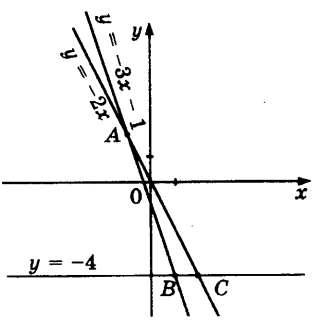
1525. На координатной плоскости построены графики функций $y = x + 2$ и $y = 3x + 2$.



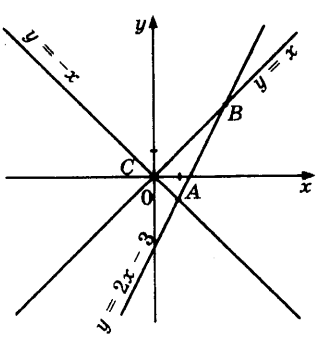
Используя эти графики, решите систему уравнений

$$\begin{cases} y = x + 2, \\ y = 3x + 2. \end{cases}$$

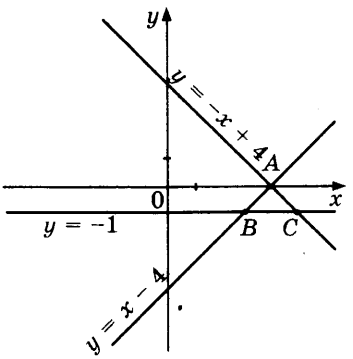
1526. Вычислите координаты точки A.



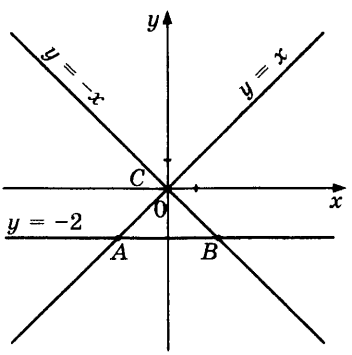
1527. Вычислите координаты точки A.



1528. Вычислите координаты точки C.



1529. Вычислите координаты точки C.



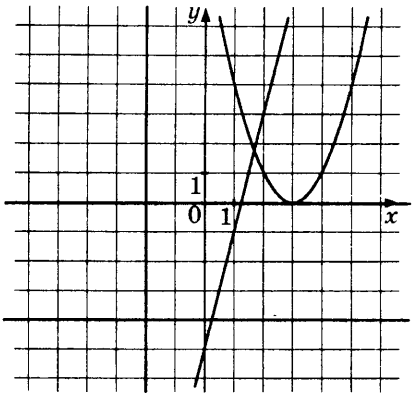
1530. Вычислите координаты точки пересечения прямых $6x - 7y = -3$ и $6x + y = -3$.

1531. Вычислите координаты точки пересечения прямых $-x - 7y = 2$ и $7x + 9y = 6$.

1532. Вычислите координаты точки пересечения прямых $-3x - 3y = 9$ и $-3x - 4y = -2$.

1533. Вычислите координаты точки пересечения прямых $8x - 9y = 4$ и $x - y = -8$.

1534. Парабола, изображённая на координатной плоскости, задаётся уравнением $y = x^2 - 6x + 9$, а прямые — уравнениями $y = -4$, $y = 0$, $y = 4x - 5$, $x = -2$.



Используя этот рисунок, определите, какая из систем уравнений не имеет решений.

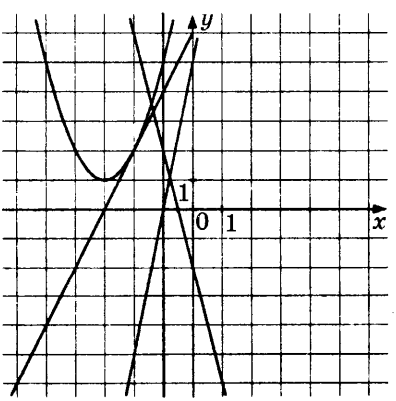
1) $\begin{cases} y = x^2 - 6x + 9, \\ y = 0. \end{cases}$

2) $\begin{cases} y = x^2 - 6x + 9, \\ x = -2. \end{cases}$

3) $\begin{cases} y = x^2 - 6x + 9, \\ y = 4x - 5. \end{cases}$

4) $\begin{cases} y = x^2 - 6x + 9, \\ y = -4. \end{cases}$

1535. Парабола, изображённая на координатной плоскости, задаётся уравнением $y = x^2 + 6x + 10$, а прямые — уравнениями $y = 5x + 5$, $y = 2x + 6$, $y = -4x - 2$, $x = -1$.



Используя этот рисунок, определите, какая из систем уравнений не имеет решений.

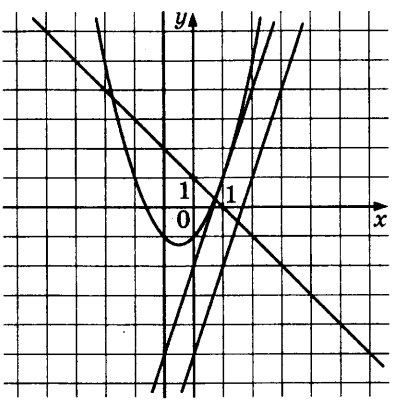
1) $\begin{cases} y = x^2 + 6x + 10, \\ y = 5x + 5. \end{cases}$

2) $\begin{cases} y = x^2 + 6x + 10, \\ y = -4x - 2. \end{cases}$

3) $\begin{cases} y = x^2 + 6x + 10, \\ y = 2x + 6. \end{cases}$

4) $\begin{cases} y = x^2 + 6x + 10, \\ x = -1. \end{cases}$

1536. Парабола, изображённая на координатной плоскости, задаётся уравнением $y = x^2 + x - 1$, а прямые — уравнениями $y = 3x - 5$, $y = 3x - 2$, $y = -x + 1$, $x = -1$.



Используя этот рисунок, определите, какая из систем уравнений не имеет решений.

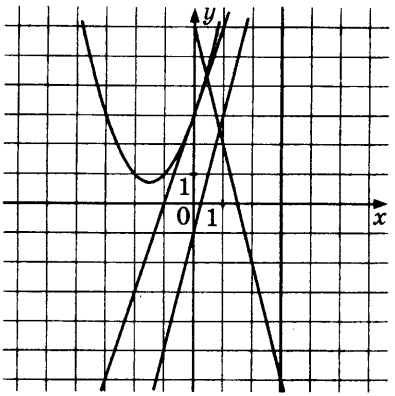
1) $\begin{cases} y = x^2 + x - 1, \\ y = -x + 1. \end{cases}$

2) $\begin{cases} y = x^2 + x - 1, \\ y = 3x - 5. \end{cases}$

3) $\begin{cases} y = x^2 + x - 1, \\ x = -1. \end{cases}$

4) $\begin{cases} y = x^2 + x - 1, \\ y = 3x - 2. \end{cases}$

1537. Парабола, изображённая на координатной плоскости, задаётся уравнением $y = x^2 + 3x + 3$, а прямые — уравнениями $y = 4x - 1$, $y = 3x + 3$, $y = -4x + 6$, $x = 3$.



Используя этот рисунок, определите, какая из систем уравнений не имеет решений.

1) $\begin{cases} y = x^2 + 3x + 3, \\ y = 3x + 3. \end{cases}$

2) $\begin{cases} y = x^2 + 3x + 3, \\ x = 3. \end{cases}$

3) $\begin{cases} y = x^2 + 3x + 3, \\ y = -4x + 6. \end{cases}$

4) $\begin{cases} y = x^2 + 3x + 3, \\ y = 4x - 1. \end{cases}$

1538. Какая из данных прямых не имеет общих точек с параболой $y = x^2 + 4x + 3$?

1) $x = 4$
2) $y = 4x + 3$
3) $y = 4x - 5$
4) $y = 5x + 5$

1539. Какая из данных прямых не имеет общих точек с параболой $y = x^2 + 11x + 25$?

1) $x = -2$
2) $y = x$
3) $y = 4x - 3$
4) $y = -5x + 3$

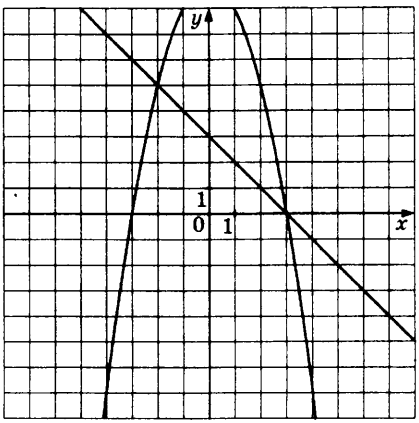
1540. Какая из данных прямых не имеет общих точек с параболой $y = x^2 + 3x + 2$?

1) $x = -4$
2) $y = x + 1$
3) $y = -4x - 4$
4) $y = -2$

1541. Какая из данных прямых не имеет общих точек с параболой $y = x^2 - 9x + 19$?

1) $x = 0$
2) $y = x - 6$
3) $y = -3$
4) $y = 1$

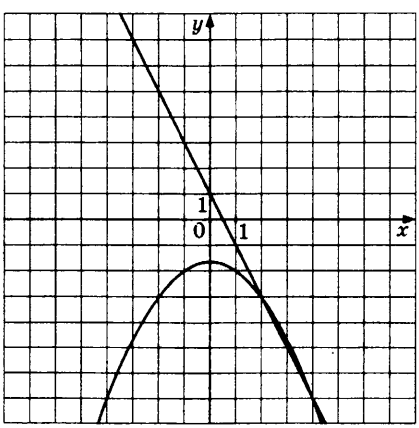
1542. На координатной плоскости построены графики уравнений $y + x^2 = 9$ и $-x - y = -3$.



Используя эти графики, решите систему уравнений

$$\begin{cases} y + x^2 = 9, \\ -x - y = -3. \end{cases}$$

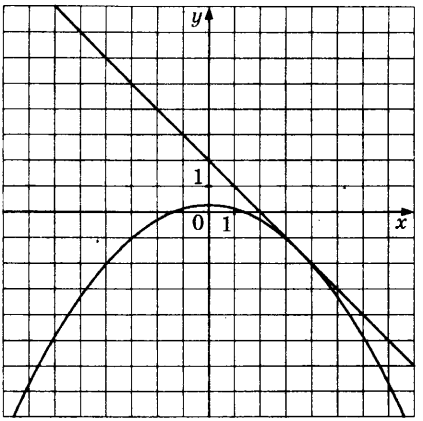
1543. На координатной плоскости построены графики уравнений $3y + x^2 = -5$ и $-2x - y = -1$.



Используя эти графики, решите систему уравнений

$$\begin{cases} 3y + x^2 = -5, \\ -2x - y = -1. \end{cases}$$

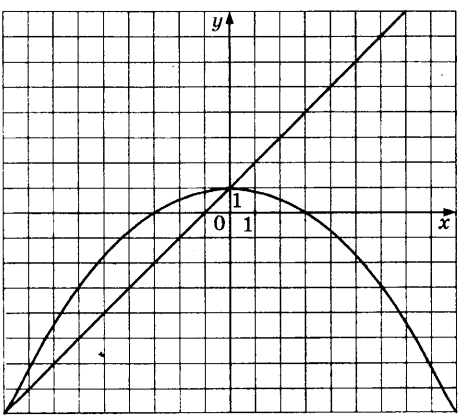
1544. На координатной плоскости построены графики уравнений $7y + x^2 = 2$ и $-x - y = -2$.



Используя эти графики, решите систему уравнений

$$\begin{cases} 7y + x^2 = 2, \\ -x - y = -2. \end{cases}$$

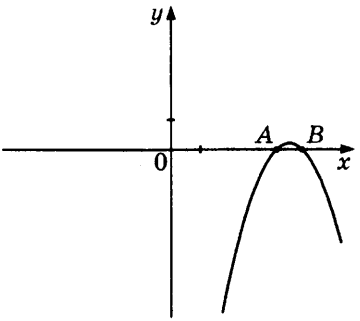
1545. На координатной плоскости построены графики уравнений $9y + x^2 = 9$ и $x - y = -1$.



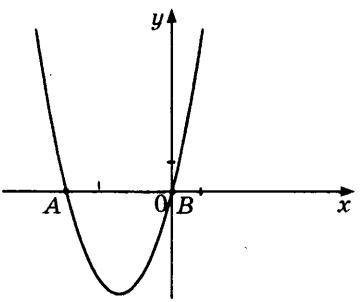
Используя эти графики, решите систему уравнений

$$\begin{cases} 9y + x^2 = 9, \\ x - y = -1. \end{cases}$$

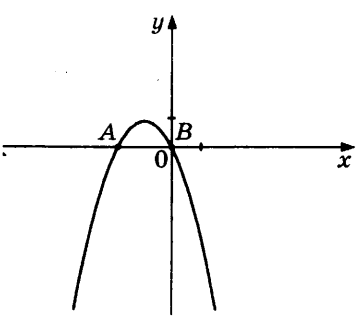
1546. На рисунке изображён график функции $y = -x^2 + 9x - 20$. Вычислите абсциссу точки B.



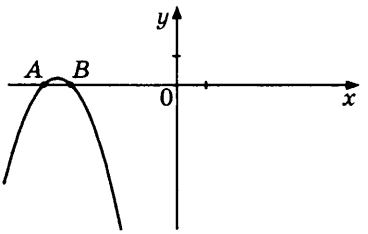
1547. На рисунке изображён график функции $y = x^2 + 4x$. Вычислите абсциссу точки A.



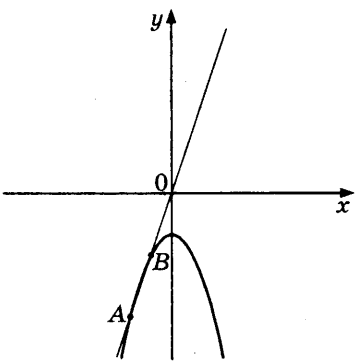
1548. На рисунке изображён график функции $y = -x^2 - 2x$. Вычислите абсциссу точки A.



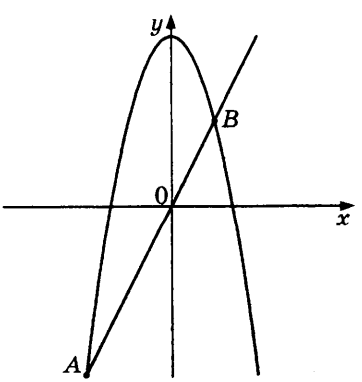
1549. На рисунке изображён график функции $y = -x^2 - 9x - 20$. Вычислите абсциссу точки A.



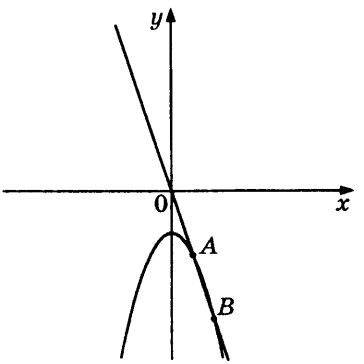
1550. На рисунке изображены графики функций $y = -x^2 - 2$ и $y = 3x$. Вычислите координаты точки A.



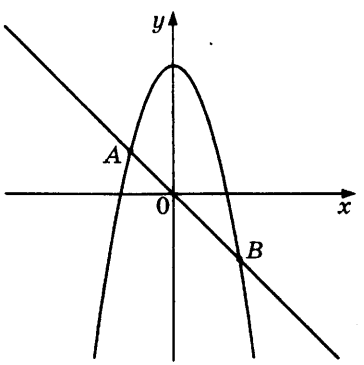
1551. На рисунке изображены графики функций $y = -x^2 + 8$ и $y = 2x$. Вычислите координаты точки A.



1552. На рисунке изображены графики функций $y = -x^2 - 2$ и $y = -3x$. Вычислите координаты точки A.



1553. На рисунке изображены графики функций $y = -x^2 + 6$ и $y = -x$. Вычислите координаты точки A.



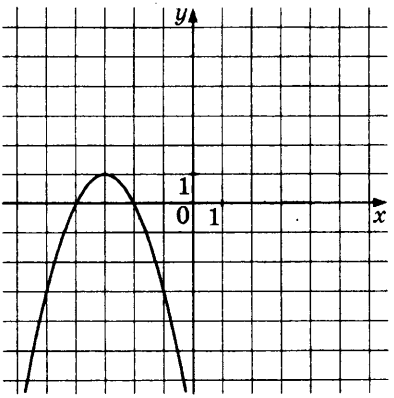
1554. Вычислите координаты точек пересечения параболы $y = x^2 + x$ и прямой $y = x + 16$.

1555. Вычислите координаты точек пересечения параболы $y = x^2 - 6x$ и прямой $y = x - 10$.

1556. Вычислите координаты точек пересечения параболы $y = x^2 - 9x$ и прямой $y = x - 21$.

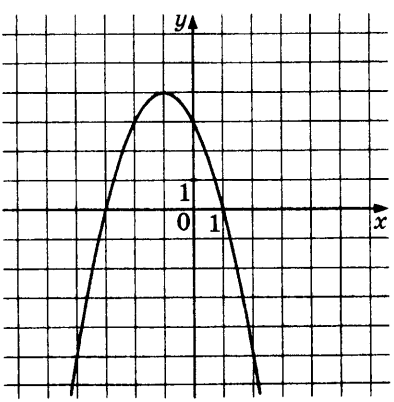
1557. Вычислите координаты точек пересечения параболы $y = x^2 + 7x$ и прямой $y = x + 16$.

1558. На координатной плоскости построен график функции $y = -x^2 - 6x - 8$.



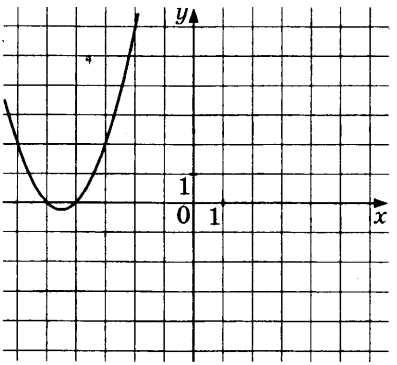
Используя этот график, решите неравенство $-x^2 - 6x - 8 < 0$.

1559. На координатной плоскости построен график функции $y = -x^2 - 2x + 3$.



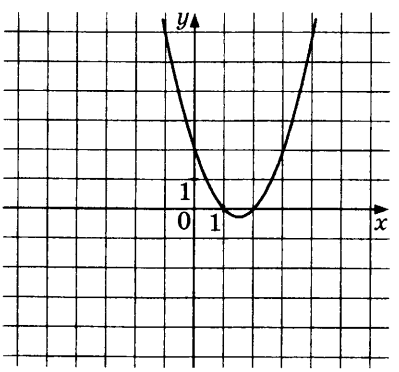
Используя этот график, решите неравенство $-x^2 - 2x + 3 > 0$.

1560. На координатной плоскости построен график функции $y = x^2 + 9x + 20$.



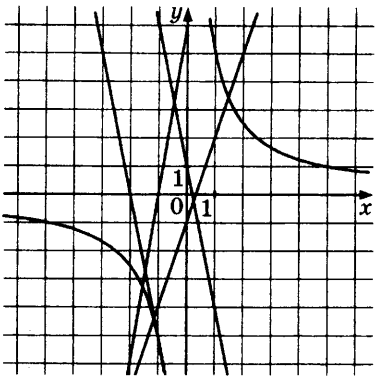
Используя этот график, решите неравенство $x^2 + 9x + 20 > 0$.

1561. На координатной плоскости построен график функции $y = x^2 - 3x + 2$.



Используя этот график, решите неравенство $x^2 - 3x + 2 \leq 0$.

1562. Гипербола, изображённая на координатной плоскости, задаётся уравнением $y = \frac{5}{x}$, а прямые — уравнениями $y = -5x + 1$, $y = 3x - 1$, $y = -5x - 10$, $y = 6x + 6$.



Используя этот рисунок, определите, какая из систем уравнений не имеет решений.

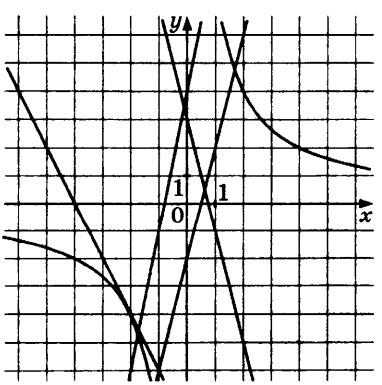
1) $\begin{cases} y = \dfrac{5}{x}, \\ y = 3x - 1 \end{cases}$

2) $\begin{cases} y = \dfrac{5}{x}, \\ y = -5x - 10 \end{cases}$

3) $\begin{cases} y = \dfrac{5}{x}, \\ y = 6x + 6 \end{cases}$

4) $\begin{cases} y = \dfrac{5}{x}, \\ y = -5x + 1 \end{cases}$

1563. Гипербола, изображённая на координатной плоскости, задаётся уравнением $y = \dfrac{8}{x}$, а прямые — уравнениями $y = -2x - 8$, $y = 5x + 4$, $y = -4x + 3$, $y = 4x - 2$.



Используя этот рисунок, определите, какая из систем уравнений имеет ровно одно решение.

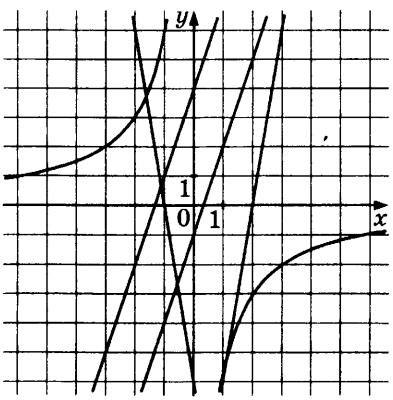
1) $\begin{cases} y = \dfrac{8}{x}, \\ y = 5x + 4 \end{cases}$

3) $\begin{cases} y = \dfrac{8}{x}, \\ y = 4x - 2 \end{cases}$

2) $\begin{cases} y = \dfrac{8}{x}, \\ y = -2x - 8 \end{cases}$

4) $\begin{cases} y = \dfrac{8}{x}, \\ y = -4x + 3 \end{cases}$

1564. Гипербола, изображённая на координатной плоскости, задаётся уравнением $y = -\dfrac{6}{x}$, а прямые — уравнениями $y = -6x - 6$, $y = 6x - 12$, $y = 3x - 1$, $y = 3x + 4$.



Используя этот рисунок, определите, какая из систем уравнений имеет два решения.

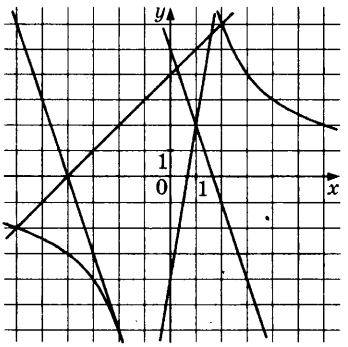
1) $\begin{cases} y = -\dfrac{6}{x}, \\ y = 6x - 12 \end{cases}$

3) $\begin{cases} y = -\dfrac{6}{x}, \\ y = 3x + 4 \end{cases}$

2) $\begin{cases} y = -\dfrac{6}{x}, \\ y = -6x - 6 \end{cases}$

4) $\begin{cases} y = -\dfrac{6}{x}, \\ y = 3x - 1 \end{cases}$

1565. Гипербола, изображённая на координатной плоскости, задаётся уравнением $y = \frac{12}{x}$, а прямые — уравнениями $y = -3x + 5$, $y = 6x - 4$, $y = -3x - 12$, $y = x + 4$.



Используя этот рисунок, определите, какая из систем уравнений не имеет решений.

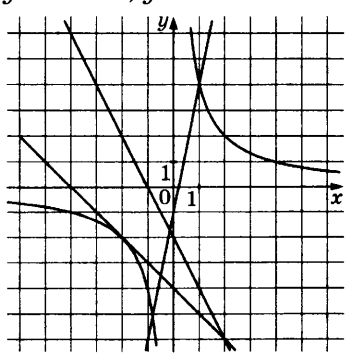
1) $\begin{cases} y = \frac{12}{x}, \\ y = 6x - 4 \end{cases}$

2) $\begin{cases} y = \frac{12}{x}, \\ y = -3x - 12 \end{cases}$

3) $\begin{cases} y = \frac{12}{x}, \\ y = x + 4 \end{cases}$

4) $\begin{cases} y = \frac{12}{x}, \\ y = -3x + 5 \end{cases}$

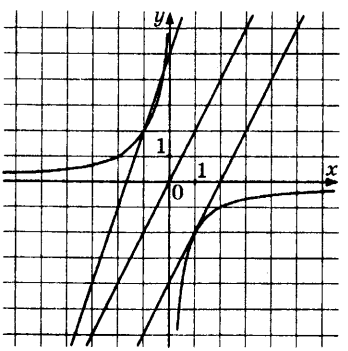
1566. Гипербола, изображённая на координатной плоскости, задаётся уравнением $y = \frac{4}{x}$, а прямые — уравнениями $y = -2x - 2$, $y = -x - 4$, $y = 5x - 1$.



Используя рисунок, сопоставьте системам уравнений количество их решений.

СИСТЕМЫ	КОЛИЧЕСТВО РЕШЕНИЙ
А. $\begin{cases} y = \frac{4}{x}, \\ y = 5x - 1. \end{cases}$	1) 1
Б. $\begin{cases} y = \frac{4}{x}, \\ y = -x - 4. \end{cases}$	2) 0
В. $\begin{cases} y = \frac{4}{x}, \\ y = -2x - 2. \end{cases}$	3) 3
	4) 2

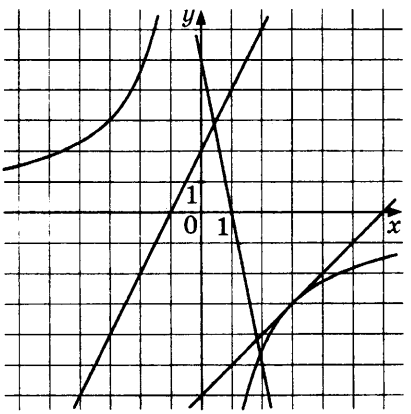
1567. Гипербола, изображённая на координатной плоскости, задаётся уравнением $y = -\frac{2}{x}$, а прямые — уравнениями $y = 2x$, $y = 2x - 4$, $y = 3x + 5$.



Используя рисунок, сопоставьте системам уравнений количество их решений.

СИСТЕМЫ	КОЛИЧЕСТВО РЕШЕНИЙ
А. $\begin{cases} y = -\frac{2}{x}, \\ y = 2x - 4. \end{cases}$	1) 3
Б. $\begin{cases} y = -\frac{2}{x}, \\ y = 3x + 5. \end{cases}$	2) 1
В. $\begin{cases} y = -\frac{2}{x}, \\ y = 2x. \end{cases}$	3) 0
	4) 2

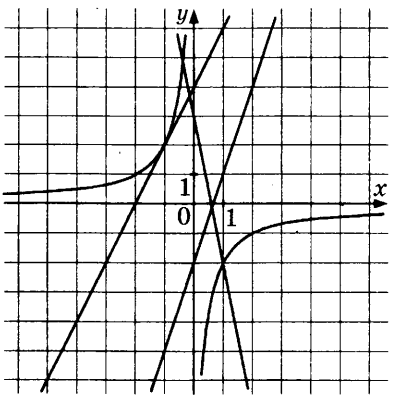
1568. Гипербола, изображённая на координатной плоскости, задаётся уравнением $y = -\frac{9}{x}$, а прямые — уравнениями $y = 2x + 2$, $y = x - 6$, $y = -5x + 5$.



Используя рисунок, сопоставьте системам уравнений количество их решений.

СИСТЕМЫ	КОЛИЧЕСТВО РЕШЕНИЙ
А. $\begin{cases} y = -\frac{9}{x}, \\ y = -5x + 5. \end{cases}$	1) 3
Б. $\begin{cases} y = -\frac{9}{x}, \\ y = 2x + 2. \end{cases}$	2) 1
В. $\begin{cases} y = -\frac{9}{x}, \\ y = x - 6. \end{cases}$	3) 0
	4) 2

1569. Гипербола, изображённая на координатной плоскости, задаётся уравнением $y = -\frac{2}{x}$, а прямые — уравнениями $y = 3x - 2$, $y = 2x + 4$, $y = -5x + 3$.



Используя рисунок, сопоставьте системам уравнений количество их решений.

СИСТЕМЫ	КОЛИЧЕСТВО РЕШЕНИЙ
А. $\begin{cases} y = -\frac{2}{x}, \\ y = 2x + 4. \end{cases}$	1) 3
Б. $\begin{cases} y = -\frac{2}{x}, \\ y = -5x + 3. \end{cases}$	2) 0
В. $\begin{cases} y = -\frac{2}{x}, \\ y = 3x - 2. \end{cases}$	3) 2
	4) 1

1570. Какая из данных прямых не имеет общих точек с гиперболой $y = \frac{2}{x}$?

1) $y = -2x - 4$
2) $y = 3x + 3$
3) $y = x - 1$
4) $y = -x - 1$

1571. Какая из данных прямых имеет две общие точки с гиперболой $y = \frac{9}{x}$?

1) $y = -x - 1$
2) $y = 4x - 6$
3) $y = -5x + 1$
4) $y = -x + 6$

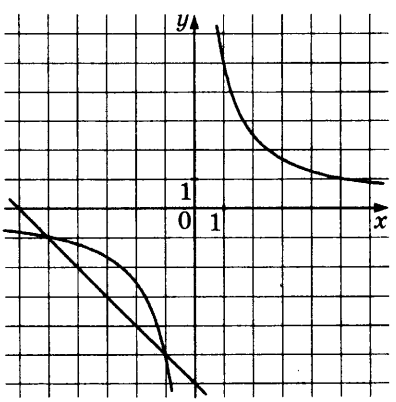
1572. Какая из данных прямых имеет две общие точки с гиперболой $y = \frac{12}{x}$?

1) $y = 4x$
2) $y = -3x - 3$
3) $y = -2x - 5$
4) $y = -3x + 12$

1573. Какая из данных прямых имеет две общие точки с гиперболой $y = \frac{5}{x}$?

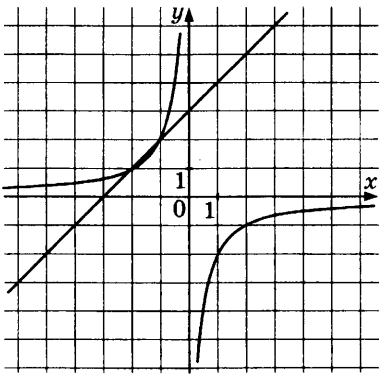
1) $y = -2x + 3$
2) $y = 6x - 6$
3) $y = -3x$
4) $y = -5x - 10$

1574. На координатной плоскости построены графики функций $y = \frac{5}{x}$ и $y = -x - 6$.



Используя эти графики, решите систему уравнений $\begin{cases} y = \frac{5}{x}, \\ y = -x - 6. \end{cases}$

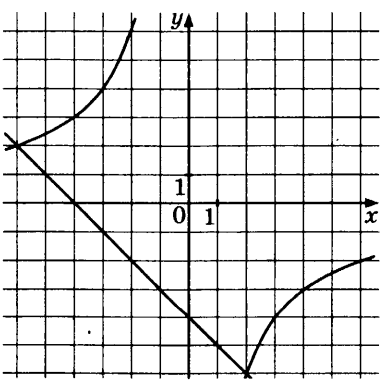
1575. На координатной плоскости построены графики функций $y = -\frac{2}{x}$ и $y = x + 3$.



Используя эти графики, решите систему уравнений

$$\begin{cases} y = -\frac{2}{x}, \\ y = x + 3. \end{cases}$$

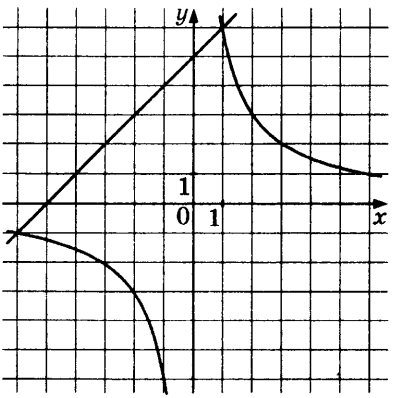
1576. На координатной плоскости построены графики функций $y = -\frac{12}{x}$ и $y = -x - 4$.



Используя эти графики, решите систему уравнений

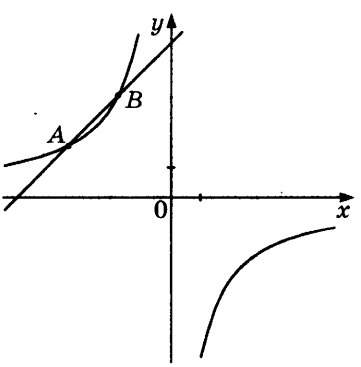
$$\begin{cases} y = -\frac{12}{x}, \\ y = -x - 4. \end{cases}$$

1577. На координатной плоскости построены графики функций $y = \frac{6}{x}$ и $y = x + 5$.

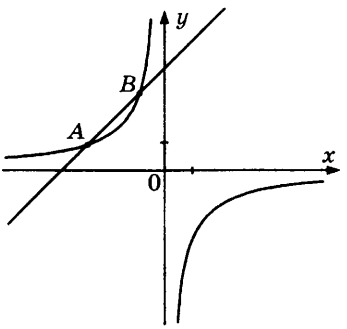


Используя эти графики, решите систему уравнений $\begin{cases} y = \frac{6}{x}, \\ y = x + 5. \end{cases}$

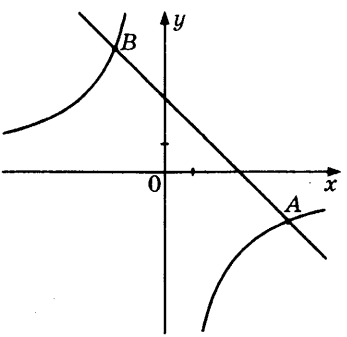
1578. На рисунке изображены графики функций $y = -\frac{8}{x}$ и $y = x + 6$. Вычислите координаты точки B.



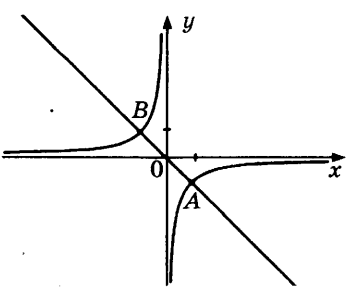
1579. На рисунке изображены графики функций $y = -\frac{3}{x}$ и $y = x + 4$. Вычислите координаты точки A.



1580. На рисунке изображены графики функций $y = -\frac{10}{x}$ и $y = -x + 3$. Вычислите координаты точки B.



1581. На рисунке изображены графики функций $y = -\frac{1}{x}$ и $y = -x$. Вычислите координаты точки B.



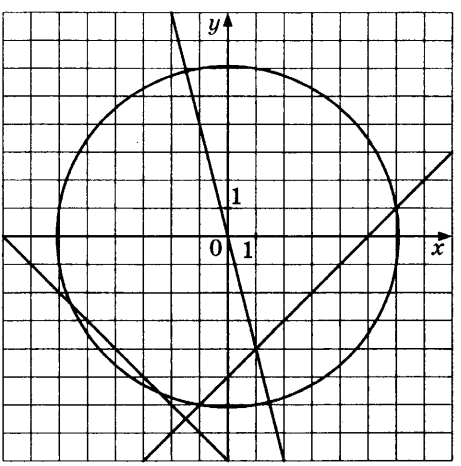
1582. Вычислите координаты точек пересечения гиперболы $y = \frac{3}{x}$ и прямой $y = x - 2$.

1583. Вычислите координаты точек пересечения гиперболы $y = -\frac{8}{x}$ и прямой $y = x + 6$.

1584. Вычислите координаты точек пересечения гиперболы $y = \frac{6}{x}$ и прямой $y = -x - 7$.

1585. Вычислите координаты точек пересечения гиперболы $y = -\frac{2}{x}$ и прямой $y = -x + 1$.

1586. Окружность, изображённая на рисунке, задана уравнением $x^2 + y^2 = 37$. Используя этот рисунок, определите, какая из систем уравнений не имеет решений.



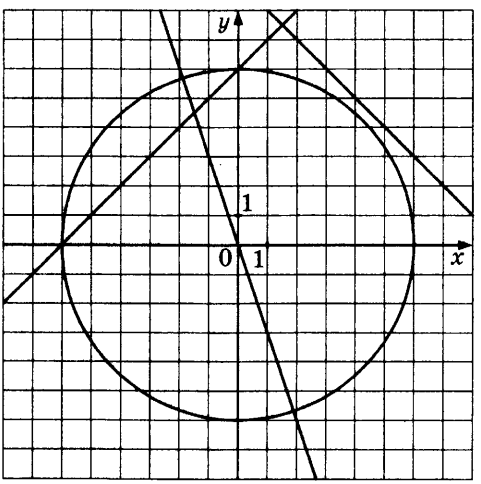
1) $\begin{cases} x^2 + y^2 = 37, \\ y = -7 \end{cases}$

2) $\begin{cases} x^2 + y^2 = 37, \\ y = x - 5 \end{cases}$

3) $\begin{cases} x^2 + y^2 = 37, \\ y = -4x \end{cases}$

4) $\begin{cases} x^2 + y^2 = 37, \\ y = -8 - x \end{cases}$

1587. Окружность, изображённая на рисунке, задана уравнением $x^2 + y^2 = 36$. Используя этот рисунок, определите, какая из систем уравнений не имеет решений.



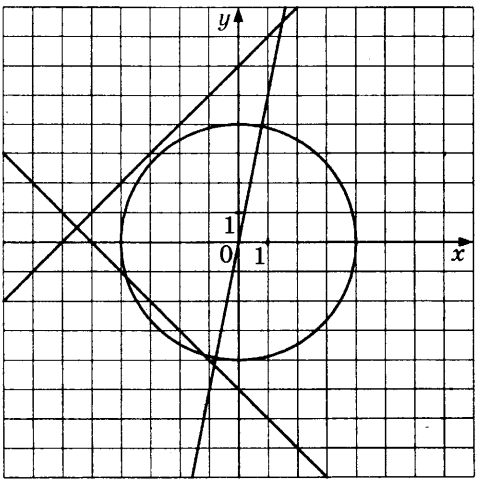
1) $\begin{cases} x^2 + y^2 = 36, \\ y = -3x \end{cases}$

2) $\begin{cases} x^2 + y^2 = 36, \\ y = -6 \end{cases}$

3) $\begin{cases} x^2 + y^2 = 36, \\ y = x + 6 \end{cases}$

4) $\begin{cases} x^2 + y^2 = 36, \\ y = 9 - x \end{cases}$

1588. Окружность, изображённая на рисунке, задана уравнением $x^2 + y^2 = 16$. Используя этот рисунок, определите, какая из систем уравнений не имеет решений.



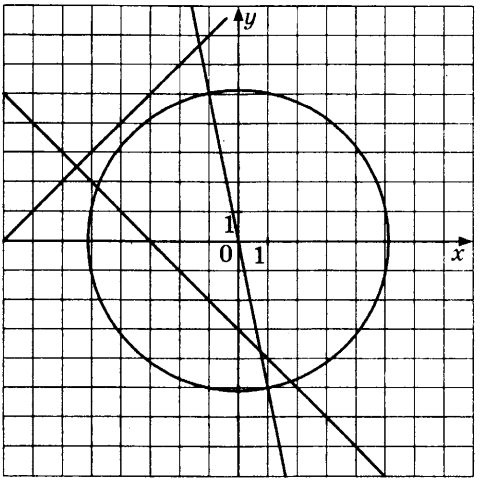
1) $\begin{cases} x^2 + y^2 = 16, \\ y = 5x \end{cases}$

2) $\begin{cases} x^2 + y^2 = 16, \\ y = -x - 5 \end{cases}$

3) $\begin{cases} x^2 + y^2 = 16, \\ y = x + 6 \end{cases}$

4) $\begin{cases} x^2 + y^2 = 16, \\ y = -4 \end{cases}$

1589. Окружность, изображённая на рисунке, задана уравнением $x^2 + y^2 = 26$. Используя этот рисунок, определите, какая из систем уравнений не имеет решений.



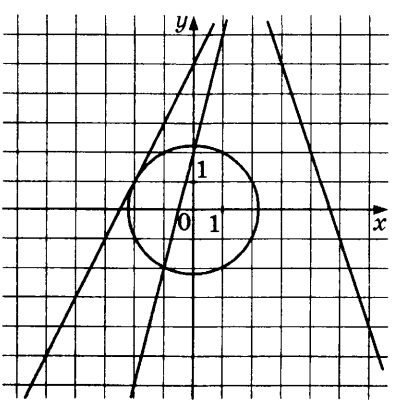
1) $\begin{cases} x^2 + y^2 = 26, \\ y = -3 - x \end{cases}$

2) $\begin{cases} x^2 + y^2 = 26, \\ y = x + 8 \end{cases}$

3) $\begin{cases} x^2 + y^2 = 26, \\ y = 3 \end{cases}$

4) $\begin{cases} x^2 + y^2 = 26, \\ y = -5x \end{cases}$

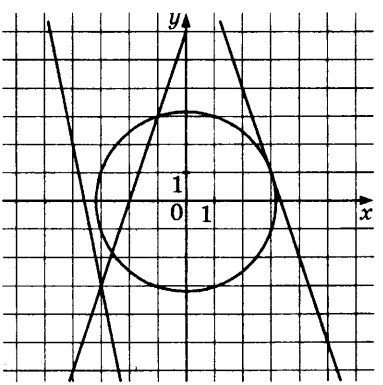
1590. Окружность, изображённая на координатной плоскости, задаётся уравнением $x^2 + y^2 = 5$, а прямые — уравнениями $y = -3x + 14$, $y = 2x + 5$, $y = 4x + 2$.



Используя рисунок, сопоставьте системам уравнений количество их решений.

СИСТЕМЫ	КОЛИЧЕСТВО РЕШЕНИЙ
А. $\begin{cases} x^2 + y^2 = 5, \\ y = -3x + 14. \end{cases}$	1) 2
Б. $\begin{cases} x^2 + y^2 = 5, \\ y = 4x + 2. \end{cases}$	2) 0
В. $\begin{cases} x^2 + y^2 = 5, \\ y = 2x + 5. \end{cases}$	3) 3
	4) 1

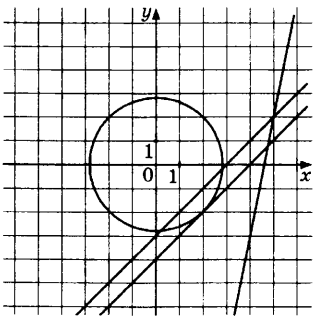
1591. Окружность, изображённая на координатной плоскости, задаётся уравнением $x^2 + y^2 = 10$, а прямые — уравнениями $y = -5x - 18$, $y = -3x + 10$, $y = 3x + 6$.



Используя рисунок, сопоставьте системам уравнений количество их решений.

СИСТЕМЫ	КОЛИЧЕСТВО РЕШЕНИЙ
А. $\begin{cases} x^2 + y^2 = 10, \\ y = -5x - 18. \end{cases}$	1) 0
Б. $\begin{cases} x^2 + y^2 = 10, \\ y = 3x + 6. \end{cases}$	2) 3
В. $\begin{cases} x^2 + y^2 = 10, \\ y = -3x + 10. \end{cases}$	3) 1
	4) 2

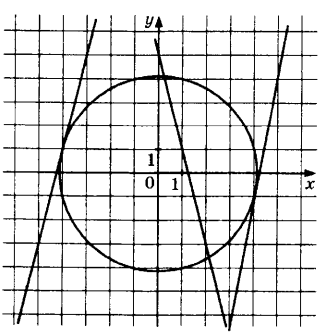
1592. Окружность, изображённая на координатной плоскости, задаётся уравнением $x^2 + y^2 = 8$, а прямые — уравнениями $y = 5x - 23$, $y = x - 4$, $y = x - 3$.



Используя рисунок, сопоставьте системам уравнений количество их решений.

СИСТЕМЫ	КОЛИЧЕСТВО РЕШЕНИЙ
А. $\begin{cases} x^2 + y^2 = 8, \\ y = x - 3. \end{cases}$	1) 3
Б. $\begin{cases} x^2 + y^2 = 8, \\ y = 5x - 23. \end{cases}$	2) 2
В. $\begin{cases} x^2 + y^2 = 8, \\ y = x - 4. \end{cases}$	3) 0
	4) 1

1593. Окружность, изображённая на координатной плоскости, задаётся уравнением $x^2 + y^2 = 17$, а прямые — уравнениями $y = 6x - 26$, $y = 4x + 17$, $y = -4x + 5$.



Используя рисунок, сопоставьте системам уравнений количество их решений.

СИСТЕМЫ	КОЛИЧЕСТВО РЕШЕНИЙ
А. $\begin{cases} x^2 + y^2 = 17, \\ y = -4x + 5. \end{cases}$	1) 3
Б. $\begin{cases} x^2 + y^2 = 17, \\ y = 4x + 17. \end{cases}$	2) 2
В. $\begin{cases} x^2 + y^2 = 17, \\ y = 6x - 26. \end{cases}$	3) 1
	4) 0

1594. Какая из данных прямых имеет ровно одну общую точку с окружностью $x^2 + y^2 = 16$?

1) $y = 3x + 5$
2) $y = -x - 5$
3) $y = -4$
4) $y = 6x - 30$

1595. Какая из данных прямых имеет ровно одну общую точку с окружностью $x^2 + y^2 = 10$?

1) $y = x + 1$
2) $y = -4x + 18$
3) $y = 2x - 3$
4) $y = 3x - 10$

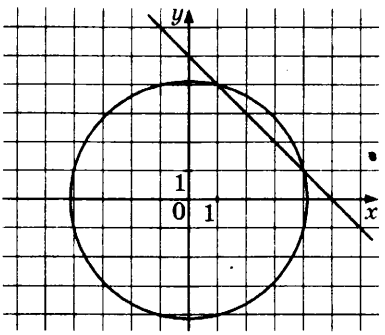
1596. Какая из данных прямых имеет ровно одну общую точку с окружностью $x^2 + y^2 = 26$?

1) $y = 4x - 1$
2) $y = x - 4$
3) $y = 4x - 22$
4) $y = 5x - 26$

1597. Какая из данных прямых имеет ровно одну общую точку с окружностью $x^2 + y^2 = 18$?

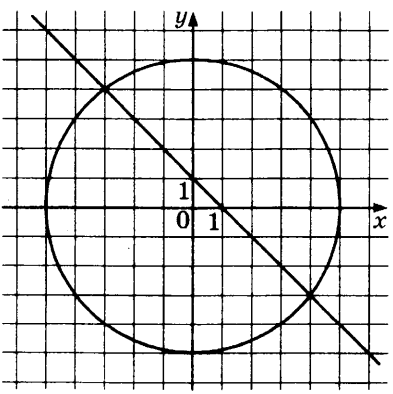
1) $y = x + 6$
2) $y = 4x - 18$
3) $y = 3x + 4$
4) $y = 3x - 3$

1598. Окружность, изображённая на координатной плоскости, задаётся уравнением $x^2 + y^2 = 17$, а прямая — уравнением $y = -x + 5$.



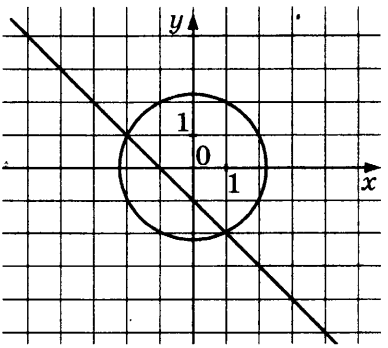
Используя эти графики, решите систему уравнений
$\begin{cases} x^2 + y^2 = 17, \\ y = -x + 5. \end{cases}$

1599. Окружность, изображённая на координатной плоскости, задаётся уравнением $x^2 + y^2 = 25$, а прямая — уравнением $y = -x + 1$.



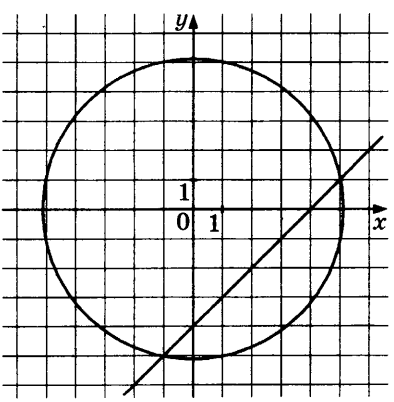
Используя эти графики, решите систему уравнений
$\begin{cases} x^2 + y^2 = 25, \\ y = -x + 1. \end{cases}$

1600. Окружность, изображённая на координатной плоскости, задаётся уравнением $x^2 + y^2 = 5$, а прямая — уравнением $y = -x - 1$.



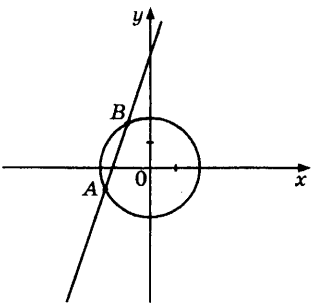
Используя эти графики, решите систему уравнений
$\begin{cases} x^2 + y^2 = 5, \\ y = -x - 1. \end{cases}$

1601. Окружность, изображённая на координатной плоскости, задаётся уравнением $x^2 + y^2 = 26$, а прямая — уравнением $y = x - 4$.

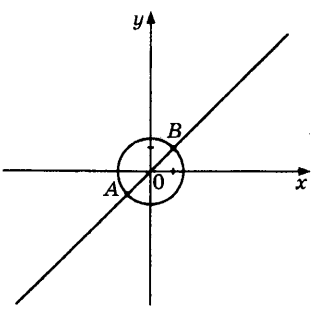


Используя эти графики, решите систему уравнений
$\begin{cases} x^2 + y^2 = 26, \\ y = x - 4. \end{cases}$

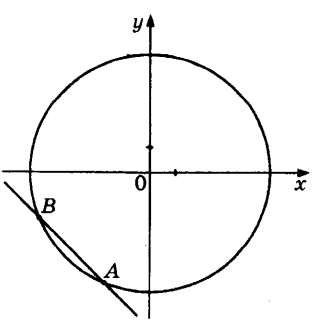
1602. Окружность, изображённая на рисунке, задаётся уравнением $x^2 + y^2 = 5$, а прямая — уравнением $y = 3x + 5$. Вычислите координаты точки A.



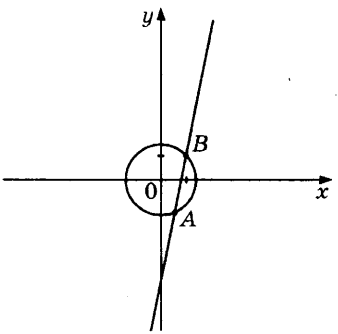
1603. Окружность, изображённая на рисунке, задаётся уравнением $x^2 + y^2 = 2$, а прямая — уравнением $y = x$. Вычислите координаты точки A.



1604. Окружность, изображённая на рисунке, задаётся уравнением $x^2 + y^2 = 29$, а прямая — уравнением $y = -x - 7$. Вычислите координаты точки B.



1605. Окружность, изображённая на рисунке, задаётся уравнением $x^2 + y^2 = 2$, а прямая — уравнением $y = 5x - 4$. Вычислите координаты точки B.



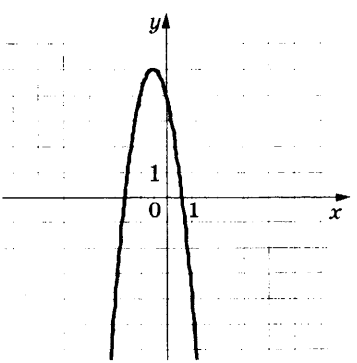
1606. Вычислите координаты точек пересечения окружности $x^2 + y^2 = 26$ и прямой $y = x + 4$.

1607. Вычислите координаты точек пересечения окружности $x^2 + y^2 = 20$ и прямой $y = x + 6$.

1608. Вычислите координаты точек пересечения окружности $x^2 + y^2 = 29$ и прямой $y = -x + 7$.

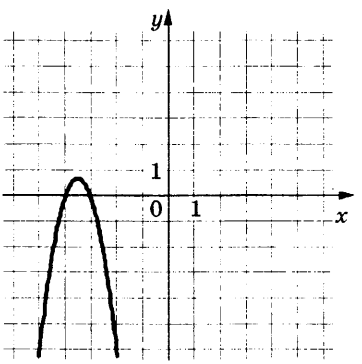
1609. Вычислите координаты точек пересечения окружности $x^2 + y^2 = 5$ и прямой $y = x - 1$.

1610. На рисунке изображён график функции $y = ax^2 + bx + c$. Установите соответствие между утверждениями и промежутками, на которых эти утверждения удовлетворяются.



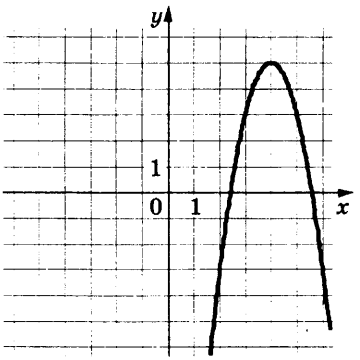
УТВЕРЖДЕНИЯ	ПРОМЕЖУТКИ
А) Функция возрастает на промежутке	1) $[-3;-2]$
Б) Функция убывает на промежутке	2) $[-3;0]$
	3) $[-1;2]$
	4) $[1;2]$

1611. На рисунке изображён график функции $y=ax^2+bx+c$. Установите соответствие между утверждениями и промежутками, на которых эти утверждения удовлетворяются.



УТВЕРЖДЕНИЯ	ПРОМЕЖУТКИ
А) Функция возрастает на промежутке	1) $[-3;-2]$
Б) Функция убывает на промежутке	2) $[-4;-2]$
	3) $[-5;-4]$
	4) $[-5;0]$

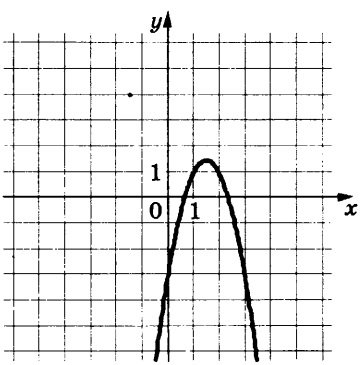
1612. На рисунке изображён график функции $y=ax^2+bx+c$. Установите соответствие между утверждениями и промежутками, на которых эти утверждения удовлетворяются.



УТВЕРЖДЕНИЯ	ПРОМЕЖУТКИ
А) Функция возрастает на промежутке	1) $[2;3]$
Б) Функция убывает на промежутке	2) $[2;5]$
	3) $[5;6]$
	4) $[3;6]$

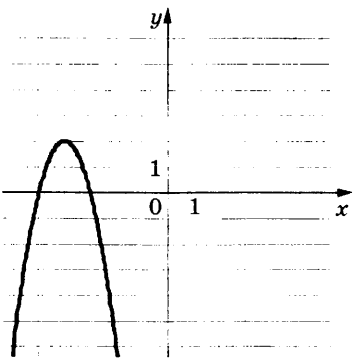
1613. На рисунке изображён график функции $y=ax^2+bx+c$.

Установите соответствие между утверждениями и промежутками, на которых эти утверждения удовлетворяются.



УТВЕРЖДЕНИЯ	ПРОМЕЖУТКИ
А) Функция возрастает на промежутке	1) $[2;3]$
Б) Функция убывает на промежутке	2) $[-2;1]$
	3) $[-1;2]$
	4) $[1;2]$

1614. На рисунке изображён график функции $y=ax^2+bx+c$. Установите соответствие между утверждениями и промежутками, на которых эти утверждения удовлетворяются.



УТВЕРЖДЕНИЯ	ПРОМЕЖУТКИ
А) Функция возрастает на промежутке	1) $[-4;-3]$
Б) Функция убывает на промежутке	2) $[-5;-3]$
	3) $[-5;-4]$
	4) $[-6;-1]$

2. ГЕОМЕТРИЯ

2.1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И УТВЕРЖДЕНИЯ ГЕОМЕТРИИ

1615. Какое из следующих утверждений верно?

1) Если в параллелограмме диагонали равны и перпендикулярны, то этот параллелограмм — квадрат.
2) Смежные углы равны.
3) Каждая из биссектрис равнобедренного треугольника является его высотой.

В ответ запишите номер выбранного утверждения.

1616. Какие из следующих утверждений верны?

1) Средняя линия трапеции равна сумме её оснований.
2) Диагонали ромба перпендикулярны.
3) Площадь треугольника меньше произведения двух его сторон.

В ответ запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

1617. Какое из следующих утверждений верно?

1) У любой трапеции основания параллельны.
2) Диагонали ромба равны.
3) Точка пересечения двух окружностей равноудалена от центров этих окружностей.

В ответ запишите номер выбранного утверждения.

1618. Какие из следующих утверждений верны?

1) Один из углов треугольника всегда не превышает 60 градусов.
2) Угол, вписанный в окружность, равен соответствующему центральному углу, опирающемуся на ту же дугу.
3) Диагонали прямоугольника точкой пересечения делятся пополам.

В ответ запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

1619. Какие из следующих утверждений верны?

1) Треугольника со сторонами 1, 2, 4 не существует.
2) Площадь трапеции равна произведению основания трапеции на высоту.
3) Все диаметры окружности равны между собой.

В ответ запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

1620. Какое из следующих утверждений верно?

1) Через точку, не лежащую на данной прямой, можно провести прямую, перпендикулярную этой прямой.
2) Если стороны одного четырёхугольника соответственно равны сторонам другого четырёхугольника, то такие четырёхугольники равны.
3) Смежные углы равны.

В ответ запишите номер выбранного утверждения.

1621. Какое из следующих утверждений верно?

1) Если стороны одного четырёхугольника соответственно равны сторонам другого четырёхугольника, то такие четырёхугольники равны.
2) Площадь ромба равна произведению двух его смежных сторон на синус угла между ними.
3) Смежные углы равны.

В ответ запишите номер выбранного утверждения.

1622. Какие из следующих утверждений верны?

1) Смежные углы равны.
2) Площадь квадрата равна произведению двух его смежных сторон.
3) Длина гипотенузы прямоугольного треугольника меньше суммы длин его катетов.

В ответ запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

1623. Какое из следующих утверждений верно?

1) Для точки, лежащей на окружности, расстояние до центра окружности равно радиусу.

2) Средняя линия трапеции равна сумме её оснований.
3) Площадь параллелограмма равна половине произведения его диагоналей.

В ответ запишите номер выбранного утверждения.

1624. Какие из следующих утверждений верны?

1) Сумма углов прямоугольного треугольника равна 90 градусам.
2) Существуют три прямые, которые проходят через одну точку.
3) Диагонали ромба точкой пересечения делятся пополам.

В ответ запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

1625. Какое из следующих утверждений верно?

1) Тангенс любого острого угла меньше единицы.
2) Средняя линия трапеции равна сумме её оснований.
3) Точка, лежащая на серединном перпендикуляре к отрезку, равноудалена от концов этого отрезка.

В ответ запишите номер выбранного утверждения.

1626. Какие из следующих утверждений верны?

1) Если точка лежит на биссектрисе угла, то она равноудалена от сторон этого угла.
2) Если в параллелограмме две соседние стороны равны, то такой параллелограмм является ромбом.
3) Касательная к окружности параллельна радиусу, проведённому в точку касания.

В ответ запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

1627. Какое из следующих утверждений верно?

1) Площадь параллелограмма равна половине произведения его диагоналей.
2) Сумма углов прямоугольного треугольника равна 90 градусам.

3) Биссектрисы треугольника пересекаются в центре его вписанной окружности.

В ответ запишите номер выбранного утверждения.

1628. Какое из следующих утверждений верно?

1) В параллелограмме есть два равных угла.
2) В тупоугольном треугольнике все углы тупые.
3) Площадь прямоугольника равна произведению длин всех его сторон.

В ответ запишите номер выбранного утверждения.

1629. Какие из следующих утверждений верны?

1) Один из углов треугольника всегда не превышает 60 градусов.
2) Средняя линия трапеции равна сумме её оснований.
3) Касательная к окружности перпендикулярна радиусу, проведённому в точку касания.

В ответ запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

1630. Какое из следующих утверждений верно?

1) Центр описанной около треугольника окружности всегда лежит внутри этого треугольника.
2) Сумма углов равнобедренного треугольника равна 180 градусам.
3) Касательная к окружности перпендикулярна радиусу, проведённому в точку касания.

В ответ запишите номер выбранного утверждения.

1631. Какое из следующих утверждений верно?

1) Смежные углы равны.
2) Через любую точку, лежащую вне окружности, можно провести две касательные к этой окружности.
3) Площадь параллелограмма равна половине произведения его диагоналей.

В ответ запишите номер выбранного утверждения.

1632. Какие из следующих утверждений верны?

1) Все диаметры окружности равны между собой.
2) Если в параллелограмме две соседние стороны равны, то такой параллелограмм является ромбом.
3) Сумма углов любого треугольника равна 360 градусам.

В ответ запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

1633. Какие из следующих утверждений верны?

1) Треугольника со сторонами 1, 2, 4 не существует.
2) Медиана треугольника делит пополам угол, из которого проведена.
3) Все диаметры окружности равны между собой.

В ответ запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

1634. Какие из следующих утверждений верны?

1) Сумма углов равнобедренного треугольника равна 180 градусам.
2) Через точку, не лежащую на данной прямой, можно провести прямую, параллельную этой прямой.
3) В прямоугольном треугольнике квадрат гипотенузы равен разности квадратов катетов.

В ответ запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

1635. Какое из следующих утверждений верно?

1) Касательная к окружности параллельна радиусу, проведённому в точку касания.
2) Диагонали ромба точкой пересечения делятся пополам.
3) Внешний угол треугольника равен сумме его внутренних углов.

В ответ запишите номер выбранного утверждения.

1636. Какое из следующих утверждений верно?

1) Если диагонали параллелограмма равны, то это квадрат.

2) Сумма углов равнобедренного треугольника равна 180 градусам.

3) Площадь трапеции равна произведению основания трапеции на высоту.

В ответ запишите номер выбранного утверждения.

1637. Какие из следующих утверждений верны?

1) Если диагонали параллелограмма равны, то он является ромбом.

2) Для точки, лежащей на окружности, расстояние до центра окружности равно радиусу.

3) В любом тупоугольном треугольнике есть острый угол.

В ответ запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

1638. Какое из следующих утверждений верно?

1) Если диагонали выпуклого четырёхугольника равны и перпендикулярны, то это квадрат.

2) Сумма острых углов прямоугольного треугольника равна 90 градусам.

3) Смежные углы равны.

В ответ запишите номер выбранного утверждения.

1639. Какое из следующих утверждений верно?

1) Если два угла одного треугольника равны двум углам другого треугольника, то такие треугольники подобны.

2) Две окружности пересекаются, если радиус одной окружности больше радиуса другой окружности.

3) Средняя линия трапеции равна сумме её оснований.

В ответ запишите номер выбранного утверждения.

1640. Какое из следующих утверждений верно?

1) Угол, вписанный в окружность, равен соответствующему центральному углу, опирающемуся на ту же дугу.

2) Любой квадрат является прямоугольником.

3) Каждая из биссектрис равнобедренного треугольника является его высотой.

В ответ запишите номер выбранного утверждения.

1641. Какое из следующих утверждений верно?

1) Сумма углов прямоугольного треугольника равна 90 градусам.
2) Отношение площадей подобных треугольников равно коэффициенту подобия.
3) Любой прямоугольник можно вписать в окружность.

В ответ запишите номер выбранного утверждения.

1642. Какие из следующих утверждений верны?

1) У любой трапеции основания параллельны.
2) Треугольника со сторонами 1, 2, 4 не существует.
3) Две прямые, перпендикулярные третьей прямой, перпендикулярны друг другу.

В ответ запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

1643. Какие из следующих утверждений верны?

1) Площадь треугольника меньше произведения двух его сторон.
2) Угол, вписанный в окружность, равен соответствующему центральному углу, опирающемуся на ту же дугу.
3) Через точку, не лежащую на данной прямой, можно провести прямую, перпендикулярную этой прямой.

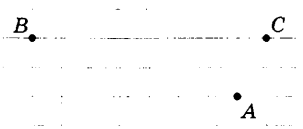
В ответ запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

1644. Какие из следующих утверждений верны?

1) Касательная к окружности параллельна радиусу, проведённому в точку касания.
2) Если в ромбе один из углов равен 90 градусам, то такой ромб — квадрат.
3) Сумма углов равнобедренного треугольника равна 180 градусам.

В ответ запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

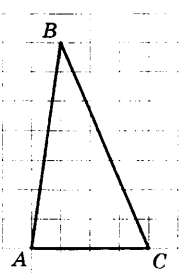
1653. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 отмечены три точки: A, B и C. Найдите расстояние от точки A до середины отрезка BC.



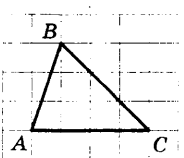
1654. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 отмечены три точки: A, B и C. Найдите расстояние от точки A до середины отрезка BC.



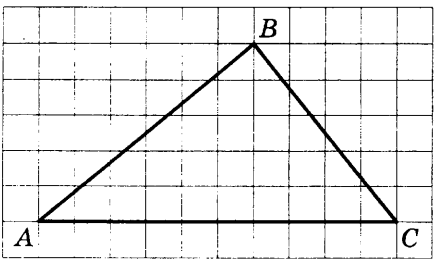
1655. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён треугольник ABC. Найдите длину его средней линии, параллельной стороне AC.



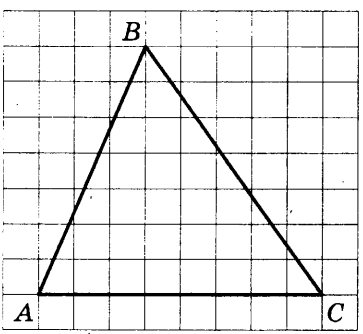
1656. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён треугольник ABC. Найдите длину его средней линии, параллельной стороне AC.



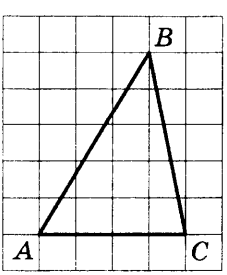
1657. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён треугольник ABC. Найдите длину его средней линии, параллельной стороне AC.



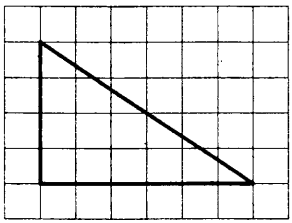
1658. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён треугольник ABC. Найдите длину его средней линии, параллельной стороне AC.



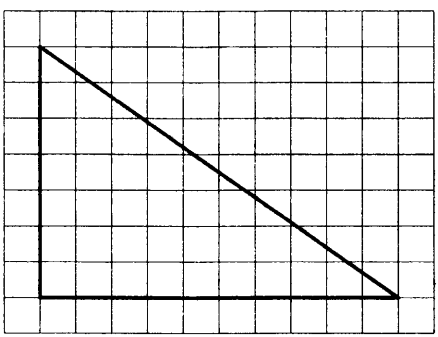
1659. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён треугольник ABC. Найдите длину его средней линии, параллельной стороне AC.



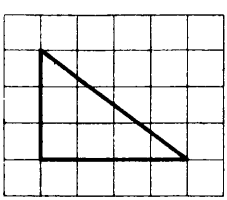
1660. На клетчатой бумаге с размером клетки 1 × 1 изображён прямоугольный треугольник. Найдите длину его большего катета.



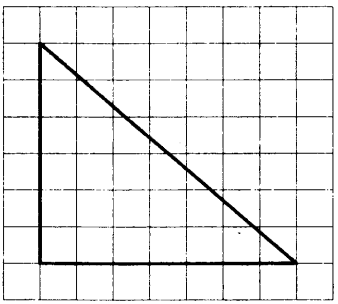
1661. На клетчатой бумаге с размером клетки 1 × 1 изображён прямоугольный треугольник. Найдите длину его большего катета.



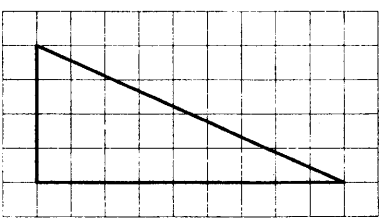
1662. На клетчатой бумаге с размером клетки 1 × 1 изображён прямоугольный треугольник. Найдите длину его большего катета.



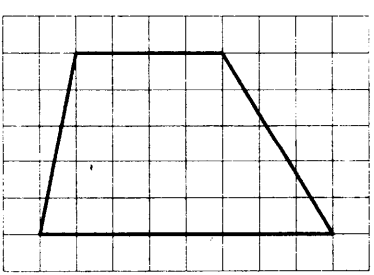
1663. На клетчатой бумаге с размером клетки 1 × 1 изображён прямоугольный треугольник. Найдите длину его большего катета.



1664. На клетчатой бумаге с размером клетки 1 × 1 изображён прямоугольный треугольник. Найдите длину его большего катета.

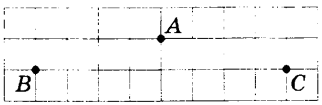


1665. На клетчатой бумаге с размером клетки 1 × 1 изображена трапеция. Найдите длину её средней линии.

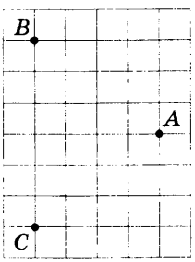


2.2. ГЕОМЕТРИЯ НА КЛЕТЧАТОЙ БУМАГЕ

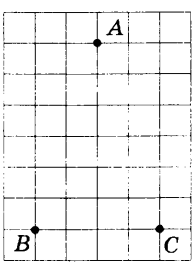
1645. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 отмечены три точки: A, B и C. Найдите расстояние от точки A до середины отрезка BC.



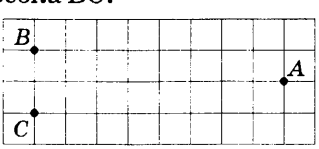
1646. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 отмечены три точки: A, B и C. Найдите расстояние от точки A до середины отрезка BC.



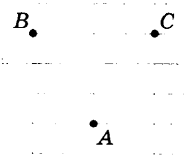
1647. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 отмечены три точки: A, B и C. Найдите расстояние от точки A до середины отрезка BC.



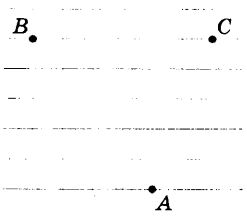
1648. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 отмечены три точки: A, B и C. Найдите расстояние от точки A до середины отрезка BC.



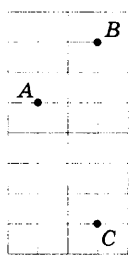
1649. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 отмечены три точки: A, B и C. Найдите расстояние от точки A до середины отрезка BC.



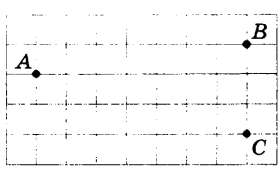
1650. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 отмечены три точки: A, B и C. Найдите расстояние от точки A до середины отрезка BC.



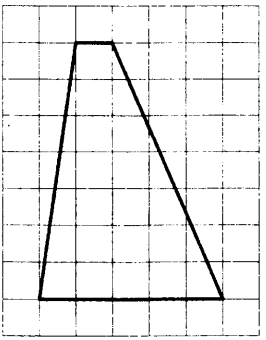
1651. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 отмечены три точки: A, B и C. Найдите расстояние от точки A до середины отрезка BC.



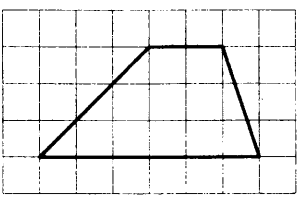
1652. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 отмечены три точки: A, B и C. Найдите расстояние от точки A до середины отрезка BC.



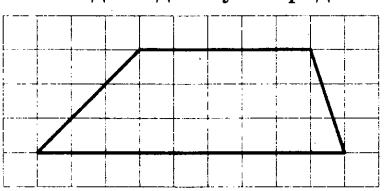
1666. На клетчатой бумаге с размером клетки 1 × 1 изображена трапеция. Найдите длину её средней линии.



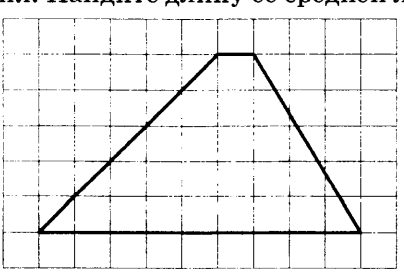
1667. На клетчатой бумаге с размером клетки 1 × 1 изображена трапеция. Найдите длину её средней линии.



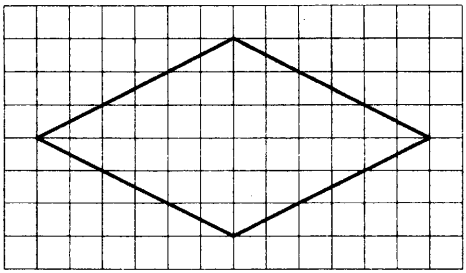
1668. На клетчатой бумаге с размером клетки 1 × 1 изображена трапеция. Найдите длину её средней линии.



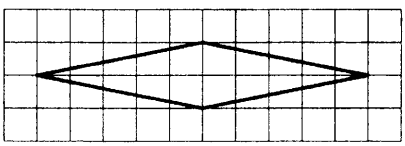
1669. На клетчатой бумаге с размером клетки 1 × 1 изображена трапеция. Найдите длину её средней линии.



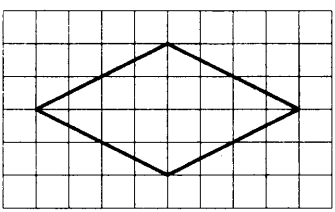
1670. На клетчатой бумаге с размером клетки 1 × 1 изображён ромб. Найдите длину его большей диагонали.



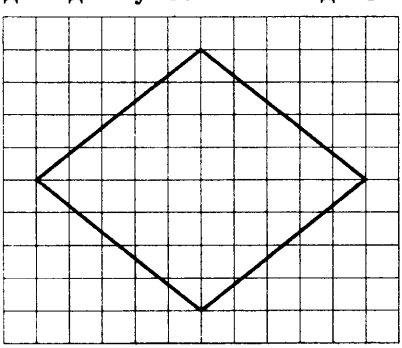
1671. На клетчатой бумаге с размером клетки 1 × 1 изображён ромб. Найдите длину его большей диагонали.



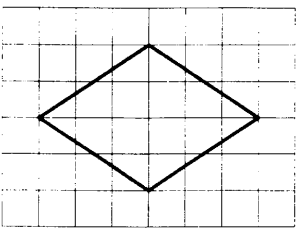
1672. На клетчатой бумаге с размером клетки 1 × 1 изображён ромб. Найдите длину его большей диагонали.



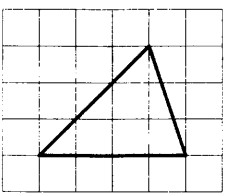
1673. На клетчатой бумаге с размером клетки 1 × 1 изображён ромб. Найдите длину его большей диагонали.



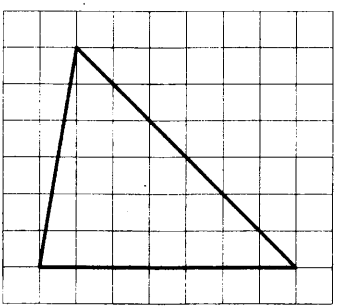
1674. На клетчатой бумаге с размером клетки 1 × 1 изображён ромб. Найдите длину его большей диагонали.



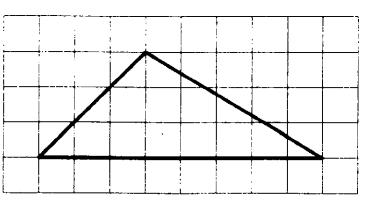
1675. На клетчатой бумаге с размером клетки 1 × 1 изображён треугольник. Найдите его площадь.



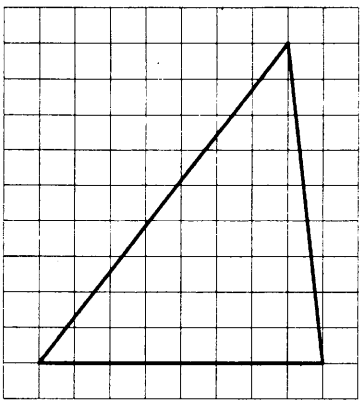
1676. На клетчатой бумаге с размером клетки 1 × 1 изображён треугольник. Найдите его площадь.



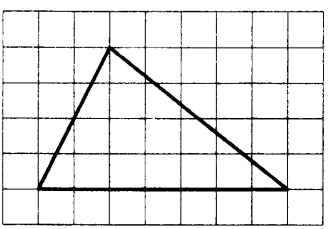
1677. На клетчатой бумаге с размером клетки 1 × 1 изображён треугольник. Найдите его площадь.



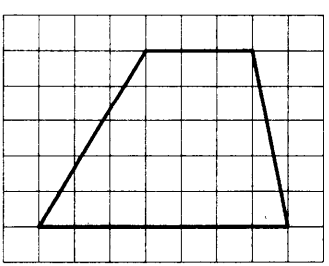
1678. На клетчатой бумаге с размером клетки 1 × 1 изображён треугольник. Найдите его площадь.



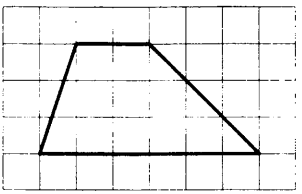
1679. На клетчатой бумаге с размером клетки 1 × 1 изображён треугольник. Найдите его площадь.



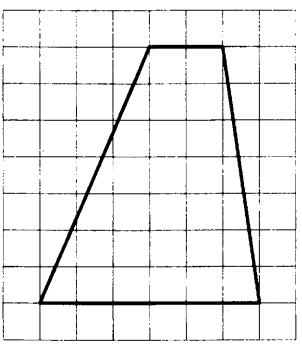
1680. На клетчатой бумаге с размером клетки 1 × 1 изображена трапеция. Найдите её площадь.



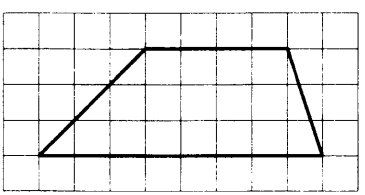
1681. На клетчатой бумаге с размером клетки 1 × 1 изображена трапеция. Найдите её площадь.



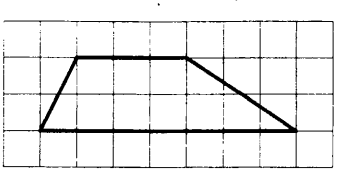
1682. На клетчатой бумаге с размером клетки 1 × 1 изображена трапеция. Найдите её площадь.



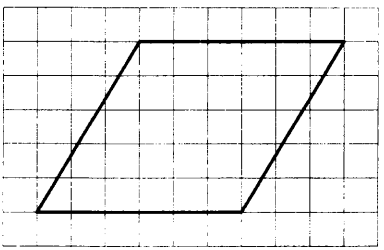
1683. На клетчатой бумаге с размером клетки 1 × 1 изображена трапеция. Найдите её площадь.



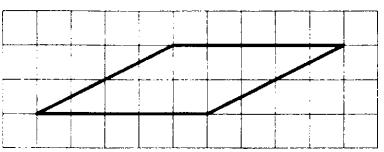
1684. На клетчатой бумаге с размером клетки 1 × 1 изображена трапеция. Найдите её площадь.



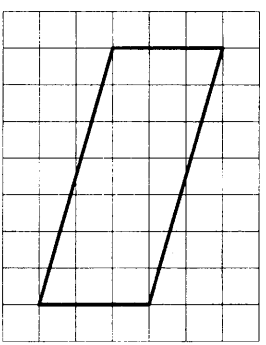
1685. На клетчатой бумаге с размером клетки 1 × 1 изображён параллелограмм. Найдите его площадь.



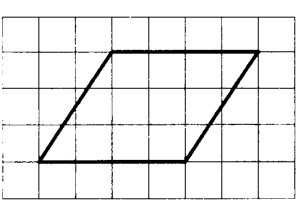
1686. На клетчатой бумаге с размером клетки 1 × 1 изображён параллелограмм. Найдите его площадь.



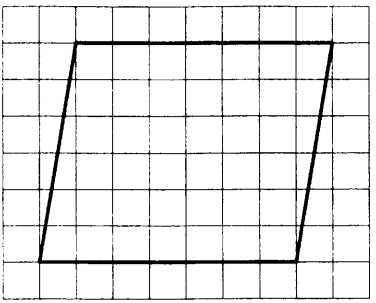
1687. На клетчатой бумаге с размером клетки 1 × 1 изображён параллелограмм. Найдите его площадь.



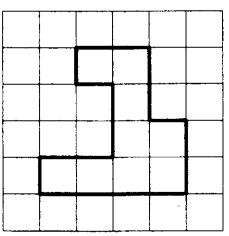
1688. На клетчатой бумаге с размером клетки 1 × 1 изображён параллелограмм. Найдите его площадь.



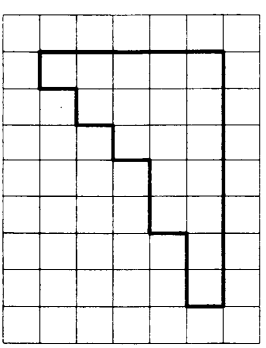
1689. На клетчатой бумаге с размером клетки 1 × 1 изображён параллелограмм. Найдите его площадь.



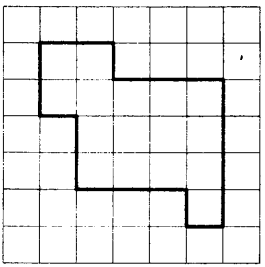
1690. На клетчатой бумаге с размером клетки 1 × 1 изображена фигура. Найдите её площадь.



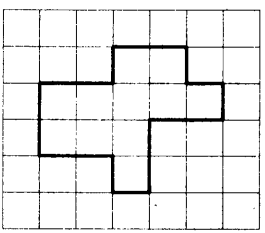
1691. На клетчатой бумаге с размером клетки 1 × 1 изображена фигура. Найдите её площадь.



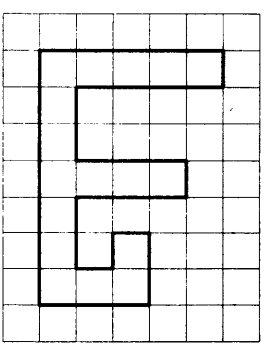
1692. На клетчатой бумаге с размером клетки 1 × 1 изображена фигура. Найдите её площадь.



1693. На клетчатой бумаге с размером клетки 1 × 1 изображена фигура. Найдите её площадь.

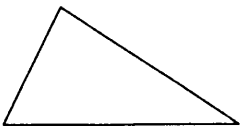


1694. На клетчатой бумаге с размером клетки 1 × 1 изображена фигура. Найдите её площадь.

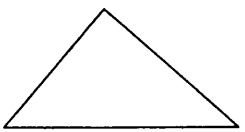


2.3. ТРЕУГОЛЬНИКИ

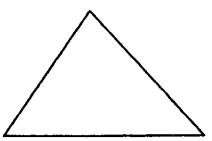
1695. В треугольнике два угла равны 36° и 73°. Найдите его третий угол. Ответ дайте в градусах.



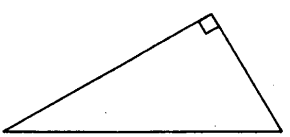
1696. В треугольнике два угла равны 38° и 89°. Найдите его третий угол. Ответ дайте в градусах.



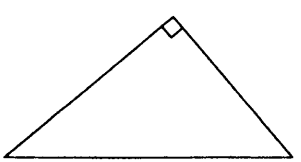
1697. В треугольнике два угла равны 54° и 58°. Найдите его третий угол. Ответ дайте в градусах.



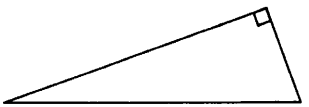
1698. Один из острых углов прямоугольного треугольника равен 57°. Найдите его другой острый угол. Ответ дайте в градусах.



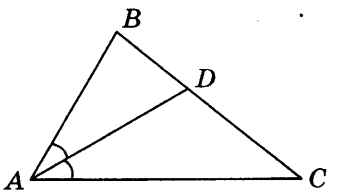
1699. Один из острых углов прямоугольного треугольника равен 36°. Найдите его другой острый угол. Ответ дайте в градусах.



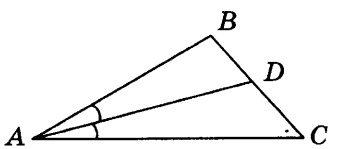
1700. Один из острых углов прямоугольного треугольника равен 18°. Найдите его другой острый угол. Ответ дайте в градусах.



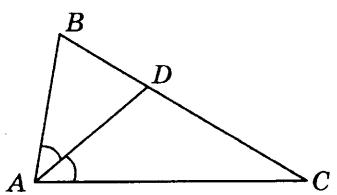
1701. В треугольнике ABC известно, что $\angle BAC = 64°$, AD — биссектриса. Найдите угол BAD. Ответ дайте в градусах.



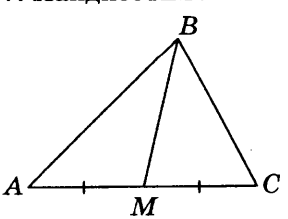
1702. В треугольнике ABC известно, что $\angle BAC = 26°$, AD — биссектриса. Найдите угол BAD. Ответ дайте в градусах.



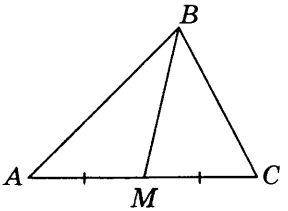
1703. В треугольнике ABC известно, что $\angle BAC = 84°$, AD — биссектриса. Найдите угол BAD. Ответ дайте в градусах.



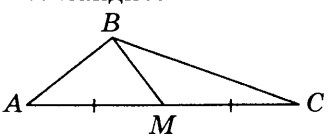
1704. В треугольнике ABC известно, что $AC = 58$, BM — медиана, $BM = 37$. Найдите AM.



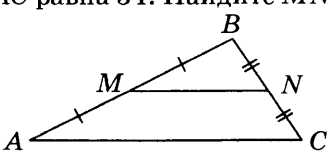
1705. В треугольнике ABC известно, что $AC = 52$, BM — медиана, $BM = 36$. Найдите AM.



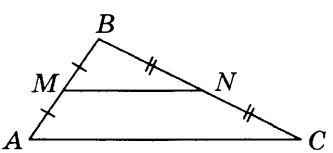
1706. В треугольнике ABC известно, что $AC = 38$, BM — медиана, $BM = 17$. Найдите AM.



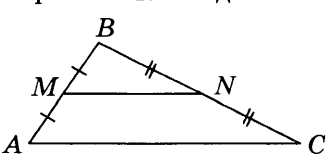
1707. Точки M и N являются серединами сторон AB и BC треугольника ABC, сторона AB равна 28, сторона BC равна 19, сторона AC равна 34. Найдите MN.



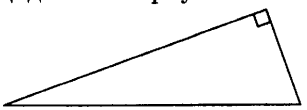
1708. Точки M и N являются серединами сторон AB и BC треугольника ABC, сторона AB равна 42, сторона BC равна 44, сторона AC равна 62. Найдите MN.



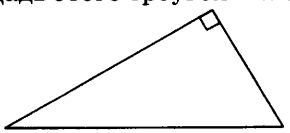
1709. Точки M и N являются серединами сторон AB и BC треугольника ABC, сторона AB равна 20, сторона BC равна 58, сторона AC равна 64. Найдите MN.



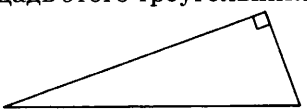
1710. Два катета прямоугольного треугольника равны 18 и 7. Найдите площадь этого треугольника.



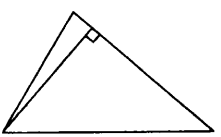
1711. Два катета прямоугольного треугольника равны 9 и 6. Найдите площадь этого треугольника.



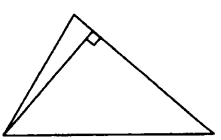
1712. Два катета прямоугольного треугольника равны 4 и 10. Найдите площадь этого треугольника.



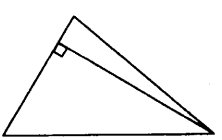
1713. Сторона треугольника равна 18, а высота, проведённая к этой стороне, равна 17. Найдите площадь этого треугольника.



1714. Сторона треугольника равна 29, а высота, проведённая к этой стороне, равна 12. Найдите площадь этого треугольника.



1715. Сторона треугольника равна 18, а высота, проведённая к этой стороне, равна 22. Найдите площадь этого треугольника.



1716. В треугольнике ABC угол C равен 90°, угол A равен 30°, $AB = 40$. Найдите BC.

1717. В треугольнике ABC угол C равен 90°, угол A равен 30°, $AB = 100$. Найдите BC.

1718. В треугольнике ABC угол C равен 90°, угол A равен 30°, $AC = 34\sqrt{3}$. Найдите AB.

1719. В треугольнике ABC угол C равен 90°, угол A равен 30°, $AC = 10\sqrt{3}$. Найдите AB.

1720. В треугольнике ABC угол C равен 90°, угол A равен 30°, $AC = 19\sqrt{3}$. Найдите BC.

1721. В треугольнике ABC угол C равен 90°, угол A равен 30°, $AC = 39\sqrt{3}$. Найдите BC.

1722. В треугольнике ABC угол C равен 90°, угол A равен 30°, $BC = 50\sqrt{3}$. Найдите AC.

1723. В треугольнике ABC угол C равен 90°, угол A равен 30°, $BC = 33\sqrt{3}$. Найдите AC.

1724. В треугольнике ABC угол C равен 90°, угол A равен 60°, $BC = 50\sqrt{3}$. Найдите AB.

1725. В треугольнике ABC угол C равен 90°, угол A равен 60°, $BC = 8\sqrt{3}$. Найдите AB.

1726. В треугольнике ABC угол C равен 90°, угол A равен 60°, $AB = 52$. Найдите AC.

1727. В треугольнике ABC угол C равен 90°, угол A равен 60°, $AB = 36$. Найдите AC.

1728. Катеты прямоугольного треугольника равны 9 и 40. Найдите гипотенузу этого треугольника.

1729. Катеты прямоугольного треугольника равны 18 и 24. Найдите гипотенузу этого треугольника.

1730. Катеты прямоугольного треугольника равны 30 и 16. Найдите гипотенузу этого треугольника.

1731. Катеты прямоугольного треугольника равны 12 и 35. Найдите гипотенузу этого треугольника.

1732. Гипотенуза прямоугольного треугольника равна 29. Один из его катетов равен 21. Найдите другой катет.

1733. Гипотенуза прямоугольного треугольника равна 25. Один из его катетов равен 24. Найдите другой катет.

1734. Гипотенуза прямоугольного треугольника равна 25. Один из его катетов равен 15. Найдите другой катет.

1735. Гипотенуза прямоугольного треугольника равна 50. Один из его катетов равен 14. Найдите другой катет.

1736. В треугольнике ABC угол C равен 90°, угол A равен 30°, $AB = 36\sqrt{3}$. Найдите высоту CH.

1737. В треугольнике ABC угол C равен 90°, угол A равен 30°, $AB = 90\sqrt{3}$. Найдите высоту CH.

1738. В треугольнике ABC угол C равен 90°, угол A равен 30°, $AB = 88\sqrt{3}$. Найдите высоту CH.

1739. В треугольнике ABC угол C равен 90°, угол A равен 30°, $AB = 52\sqrt{3}$. Найдите высоту CH.

1740. В треугольнике ABC угол C равен 90°, CH — высота, угол A равен 30°, $AB = 98$. Найдите AH.

1741. В треугольнике ABC угол C равен 90°, CH — высота, угол A равен 30°, $AB = 22$. Найдите AH.

1742. В треугольнике ABC угол C равен 90°, CH — высота, угол A равен 30°, $AB = 80$. Найдите BH.

1743. В треугольнике ABC угол C равен 90°, CH — высота, угол A равен 30°, $AB = 32$. Найдите BH.

1744. В треугольнике ABC $AB = BC = AC = 2\sqrt{3}$. Найдите высоту CH.

1745. В треугольнике ABC $AB = BC = AC = 54\sqrt{3}$. Найдите высоту CH.

1746. В треугольнике ABC $AB = BC = AC = 46\sqrt{3}$. Найдите высоту CH.

1747. В равностороннем треугольнике ABC высота CH равна $5\sqrt{3}$. Найдите сторону этого треугольника.

1748. В равностороннем треугольнике ABC высота CH равна $17\sqrt{3}$. Найдите сторону этого треугольника.

1749. В равностороннем треугольнике ABC высота CH равна $39\sqrt{3}$. Найдите сторону этого треугольника.

1750. В треугольнике ABC $AC = BC = 22$, угол C равен 30°. Найдите высоту AH.

1751. В треугольнике ABC $AC = BC = 54$, угол C равен 30°. Найдите высоту AH.

1752. В треугольнике ABC $AC = BC = 72$, угол C равен 30°. Найдите высоту AH.

1753. В треугольнике ABC $AC = BC$, высота AH равна 50, угол C равен 30°. Найдите AC.

1754. В треугольнике ABC $AC = BC$, высота AH равна 26, угол C равен 30°. Найдите AC.

1755. В треугольнике ABC $AC = BC$, высота AH равна 43, угол C равен 30°. Найдите AC.

1756. Один острый угол прямоугольного треугольника на 79° больше другого. Найдите больший острый угол. Ответ дайте в градусах.

1757. Один острый угол прямоугольного треугольника на 16° больше другого. Найдите больший острый угол. Ответ дайте в градусах.

1758. Один острый угол прямоугольного треугольника на 84° больше другого. Найдите больший острый угол. Ответ дайте в градусах.

1759. Один острый угол прямоугольного треугольника на 28° больше другого. Найдите больший острый угол. Ответ дайте в градусах.

1760. В треугольнике ABC $AC = BC$. Угол C равен 116°. Найдите внешний угол CBD. Ответ дайте в градусах.

1761. В треугольнике ABC $AC = BC$. Угол C равен 64°. Найдите внешний угол CBD. Ответ дайте в градусах.

1762. В треугольнике ABC $AC = BC$. Угол C равен 70°. Найдите внешний угол CBD. Ответ дайте в градусах.

1763. В треугольнике ABC $AC = BC$. Угол C равен 78°. Найдите внешний угол CBD. Ответ дайте в градусах.

1764. В треугольнике ABC $AC = BC$. Внешний угол при вершине C равен 84°. Найдите угол B. Ответ дайте в градусах.

1765. В треугольнике ABC $AC = BC$. Внешний угол при вершине C равен 150°. Найдите угол B. Ответ дайте в градусах.

1766. В треугольнике ABC $AC = BC$. Внешний угол при вершине C равен 162°. Найдите угол B. Ответ дайте в градусах.

1767. В треугольнике ABC $AC = BC$. Внешний угол при вершине C равен 44°. Найдите угол B. Ответ дайте в градусах.

1768. Один из внешних углов треугольника равен 15°. Углы, не смежные с данным внешним углом, относятся как 1 : 4. Найдите наибольший из них. Ответ дайте в градусах.

1769. Один из внешних углов треугольника равен 90°. Углы, не смежные с данным внешним углом, относятся как 1 : 2. Найдите наибольший из них. Ответ дайте в градусах.

1770. Один из внешних углов треугольника равен 112°. Углы, не смежные с данным внешним углом, относятся как 1 : 6. Найдите наибольший из них. Ответ дайте в градусах.

1771. Один из внешних углов треугольника равен 24°. Углы, не смежные с данным внешним углом, относятся как 1 : 2. Найдите наибольший из них. Ответ дайте в градусах.

1772. Один из углов равнобедренного треугольника равен 98°. Найдите один из других его углов. Ответ дайте в градусах.

1773. Один из углов равнобедренного треугольника равен 108°. Найдите один из других его углов. Ответ дайте в градусах.

1774. Один из углов равнобедренного треугольника равен 132°. Найдите один из других его углов. Ответ дайте в градусах.

1775. Один из углов равнобедренного треугольника равен 112°. Найдите один из других его углов. Ответ дайте в градусах.

1776. Сумма двух углов треугольника и внешнего угла к третьему равна 68°. Найдите этот третий угол. Ответ дайте в градусах.

1777. Сумма двух углов треугольника и внешнего угла к третьему равна 4°. Найдите этот третий угол. Ответ дайте в градусах.

1778. Сумма двух углов треугольника и внешнего угла к третьему равна 156°. Найдите этот третий угол. Ответ дайте в градусах.

1779. Сумма двух углов треугольника и внешнего угла к третьему равна 22°. Найдите этот третий угол. Ответ дайте в градусах.

1780. В треугольнике ABC AD — биссектриса, угол C равен 30°, угол BAD равен 69°. Найдите угол ADB. Ответ дайте в градусах.

1781. В треугольнике ABC AD — биссектриса, угол C равен 5°, угол BAD равен 55°. Найдите угол ADB. Ответ дайте в градусах.

1782. В треугольнике ABC AD — биссектриса, угол C равен 50°, угол BAD равен 54°. Найдите угол ADB. Ответ дайте в градусах.

1783. В треугольнике ABC AD — биссектриса, угол C равен 45°, угол BAD равен 39°. Найдите угол ADB. Ответ дайте в градусах.

1784. В треугольнике ABC $AC = BC$, AD — высота, угол BAD равен 19°. Найдите угол C. Ответ дайте в градусах.

1785. В треугольнике ABC $AC = BC$, AD — высота, угол BAD равен 46°. Найдите угол C. Ответ дайте в градусах.

1786. В треугольнике ABC $AC = BC$, AD — высота, угол BAD равен 48°. Найдите угол C. Ответ дайте в градусах.

1787. В треугольнике ABC $AC = BC$, AD — высота, угол BAD равен 43°. Найдите угол C. Ответ дайте в градусах.

1788. В треугольнике ABC CD — медиана, угол ACB равен 90°, угол B равен 55°. Найдите угол ACD. Ответ дайте в градусах.

1789. В треугольнике ABC CD — медиана, угол ACB равен 90°, угол B равен 15°. Найдите угол ACD. Ответ дайте в градусах.

1790. В треугольнике ABC CD — медиана, угол ACB равен 90°, угол B равен 16°. Найдите угол ACD. Ответ дайте в градусах.

1791. В треугольнике ABC CD — медиана, угол ACB равен 90°, угол B равен 8°. Найдите угол ACD. Ответ дайте в градусах.

1792. В треугольнике ABC CH — высота, AD — биссектриса, O — точка пересечения прямых CH и AD, угол BAD равен 74°. Найдите угол AOC. Ответ дайте в градусах.

1793. В треугольнике ABC CH — высота, AD — биссектриса, O — точка пересечения прямых CH и AD, угол BAD равен 58°. Найдите угол AOC. Ответ дайте в градусах.

1794. В треугольнике ABC CH — высота, AD — биссектриса, O — точка пересечения прямых CH и AD, угол BAD равен 30°. Найдите угол AOC. Ответ дайте в градусах.

1795. В треугольнике ABC CH — высота, AD — биссектриса, O — точка пересечения прямых CH и AD, угол BAD равен 12°. Найдите угол AOC. Ответ дайте в градусах.

1796. В прямоугольном треугольнике угол между высотой и биссектрисой, проведёнными из вершины прямого угла, равен 37°. Найдите меньший угол данного треугольника. Ответ дайте в градусах.

1797. В прямоугольном треугольнике угол между высотой и биссектрисой, проведёнными из вершины прямого угла, равен 39°. Найдите меньший угол данного треугольника. Ответ дайте в градусах.

1798. В прямоугольном треугольнике угол между высотой и биссектрисой, проведёнными из вершины прямого угла, равен 20°. Найдите меньший угол данного треугольника. Ответ дайте в градусах.

1799. В прямоугольном треугольнике угол между высотой и биссектрисой, проведёнными из вершины прямого угла, равен 34°. Найдите меньший угол данного треугольника. Ответ дайте в градусах.

1800. В прямоугольном треугольнике угол между высотой и медианой, проведёнными из вершины прямого угла, равен 3°. Найдите больший угол данного треугольника. Ответ дайте в градусах.

1801. В прямоугольном треугольнике угол между высотой и медианой, проведёнными из вершины прямого угла, равен 18°. Найдите больший угол данного треугольника. Ответ дайте в градусах.

1802. В прямоугольном треугольнике угол между высотой и медианой, проведёнными из вершины прямого угла, равен 31°. Найдите больший угол данного треугольника. Ответ дайте в градусах.

1803. В треугольнике ABC угол A равен 25°, угол B равен 89°. AD, BE и CF — биссектрисы, пересекающиеся в точке O. Найдите угол AOF. Ответ дайте в градусах.

1804. В треугольнике ABC угол A равен 40°, угол B равен 38°. AD, BE и CF — биссектрисы, пересекающиеся в точке O. Найдите угол AOF. Ответ дайте в градусах.

1805. В треугольнике ABC угол A равен 37°, угол B равен 19°. AD, BE и CF — биссектрисы, пересекающиеся в точке O. Найдите угол AOF. Ответ дайте в градусах.

1806. В треугольнике ABC угол A равен 31°, угол B равен 98°. AD, BE и CF — биссектрисы, пересекающиеся в точке O. Найдите угол AOF. Ответ дайте в градусах.

1807. В треугольнике ABC угол A равен 45°, угол B равен 45°. AD, BE и CF — высоты, пересекающиеся в точке O. Найдите угол AOF. Ответ дайте в градусах.

1808. В треугольнике ABC угол A равен 30°, угол B равен 39°. AD, BE и CF — высоты, пересекающиеся в точке O. Найдите угол AOF. Ответ дайте в градусах.

1809. В треугольнике ABC угол A равен 37°, угол B равен 25°. AD, BE и CF — высоты, пересекающиеся в точке O. Найдите угол AOF. Ответ дайте в градусах.

1810. В треугольнике ABC угол A равен 35°, угол B равен 20°. AD, BE и CF — высоты, пересекающиеся в точке O. Найдите угол AOF. Ответ дайте в градусах.

1811. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 86$, высота CH равна $43\sqrt{3}$. Найдите угол C. Ответ дайте в градусах.

1812. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 84$, высота CH равна $42\sqrt{3}$. Найдите угол C. Ответ дайте в градусах.

1813. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 102$, высота CH равна $51\sqrt{3}$. Найдите угол C. Ответ дайте в градусах.

1814. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 70$, высота CH равна $35\sqrt{3}$. Найдите угол C. Ответ дайте в градусах.

1815. Площадь прямоугольного треугольника равна 69. Один из его катетов равен 23. Найдите другой катет.

1816. Площадь прямоугольного треугольника равна 224. Один из его катетов равен 28. Найдите другой катет.

1817. Площадь прямоугольного треугольника равна 75. Один из его катетов равен 15. Найдите другой катет.

1818. Площадь прямоугольного треугольника равна 200. Один из его катетов равен 20. Найдите другой катет.

1819. Угол при вершине, противолежащей основанию равнобедренного треугольника, равен 150°. Боковая сторона треугольника равна 2. Найдите площадь этого треугольника.

1820. Угол при вершине, противолежащей основанию равнобедренного треугольника, равен 150°. Боковая сторона треугольника равна 28. Найдите площадь этого треугольника.

1821. Угол при вершине, противолежащей основанию равнобедренного треугольника, равен 150°. Боковая сторона треугольника равна 7. Найдите площадь этого треугольника.

1822. Угол при вершине, противолежащей основанию равнобедренного треугольника, равен 150°. Боковая сторона треугольника равна 34. Найдите площадь этого треугольника.

1823. Найдите площадь треугольника, две стороны которого равны 16 и 12, а угол между ними равен 30°.

1824. Найдите площадь треугольника, две стороны которого равны 44 и 8, а угол между ними равен 30°.

1825. Найдите площадь треугольника, две стороны которого равны 10 и 20, а угол между ними равен 30°.

1826. Найдите площадь треугольника, две стороны которого равны 43 и 6, а угол между ними равен 30°.

1827. Площадь треугольника ABC равна 12. DE — средняя линия. Найдите площадь треугольника CDE.

1828. Площадь треугольника ABC равна 168. DE — средняя линия. Найдите площадь треугольника CDE.

1829. Площадь треугольника ABC равна 108. DE — средняя линия. Найдите площадь треугольника CDE.

1830. Площадь треугольника ABC равна 2. DE — средняя линия. Найдите площадь треугольника CDE.

1831. Площадь прямоугольного треугольника равна 65. Один из его катетов на 3 больше другого. Найдите меньший катет.

1832. Площадь прямоугольного треугольника равна 15. Один из его катетов на 1 больше другого. Найдите меньший катет.

1833. Площадь прямоугольного треугольника равна 105. Один из его катетов на 1 больше другого. Найдите меньший катет.

1834. Площадь прямоугольного треугольника равна 77. Один из его катетов на 3 больше другого. Найдите меньший катет.

1835. Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 35, а основание равно 42. Найдите площадь этого треугольника.

1836. Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 25, а основание равно 30. Найдите площадь этого треугольника.

1837. Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 52, а основание равно 96. Найдите площадь этого треугольника.

1838. Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 50, а основание равно 60. Найдите площадь этого треугольника.

1839. Угол при вершине, противолежащей основанию равнобедренного треугольника, равен 30°. Найдите боковую сторону треугольника, если его площадь равна 529.

1840. Угол при вершине, противолежащей основанию равнобедренного треугольника, равен 30°. Найдите боковую сторону треугольника, если его площадь равна 784.

1841. Угол при вершине, противолежащей основанию равнобедренного треугольника, равен 30°. Найдите боковую сторону треугольника, если его площадь равна 81.

1842. Угол при вершине, противолежащей основанию равнобедренного треугольника, равен 30°. Найдите боковую сторону треугольника, если его площадь равна 400.

1843. Угол при вершине, противолежащей основанию равнобедренного треугольника, равен 150°. Найдите боковую сторону треугольника, если его площадь равна 4.

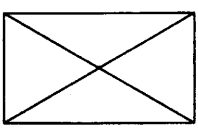
1844. Угол при вершине, противолежащей основанию равнобедренного треугольника, равен 150°. Найдите боковую сторону треугольника, если его площадь равна 25.

1845. Угол при вершине, противолежащей основанию равнобедренного треугольника, равен 150°. Найдите боковую сторону треугольника, если его площадь равна 169.

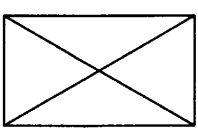
1846. Угол при вершине, противолежащей основанию равнобедренного треугольника, равен 150°. Найдите боковую сторону треугольника, если его площадь равна 49.

2.4. ЧЕТЫРЁХУГОЛЬНИКИ

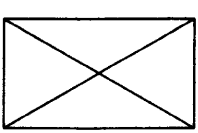
1847. Диагональ прямоугольника образует угол 74° с одной из его сторон. Найдите острый угол между диагоналями этого прямоугольника. Ответ дайте в градусах.



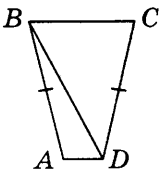
1848. Диагональ прямоугольника образует угол 47° с одной из его сторон. Найдите острый угол между диагоналями этого прямоугольника. Ответ дайте в градусах.



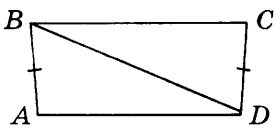
1849. Диагональ прямоугольника образует угол 86° с одной из его сторон. Найдите острый угол между диагоналями этого прямоугольника. Ответ дайте в градусах.



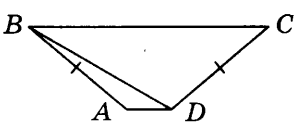
1850. В трапеции $ABCD$ известно, что $AB = CD$, $\angle BDA = 62°$ и $\angle BDC = 42°$. Найдите угол ABD. Ответ дайте в градусах.



1851. В трапеции $ABCD$ известно, что $AB = CD$, $\angle BDA = 24°$ и $\angle BDC = 70°$. Найдите угол ABD. Ответ дайте в градусах.



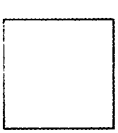
1852. В трапеции $ABCD$ известно, что $AB = CD$, $\angle BDA = 30°$ и $\angle BDC = 110°$. Найдите угол ABD. Ответ дайте в градусах.



1853. Периметр квадрата равен 84. Найдите площадь этого квадрата.



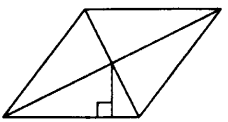
1854. Периметр квадрата равен 44. Найдите площадь этого квадрата.



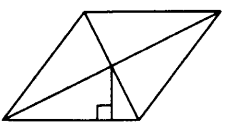
1855. Периметр квадрата равен 32. Найдите площадь этого квадрата.



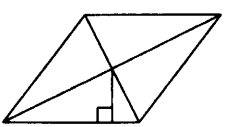
1856. Сторона ромба равна 12, а расстояние от точки пересечения диагоналей ромба до неё равно 1. Найдите площадь этого ромба.



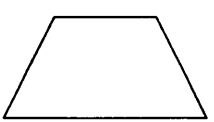
1857. Сторона ромба равна 10, а расстояние от точки пересечения диагоналей ромба до неё равно 3. Найдите площадь этого ромба.



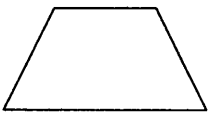
1858. Сторона ромба равна 8, а расстояние от точки пересечения диагоналей ромба до неё равно 2. Найдите площадь этого ромба.



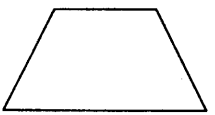
1859. Сумма двух углов равнобедренной трапеции равна 178°. Найдите больший угол этой трапеции. Ответ дайте в градусах.



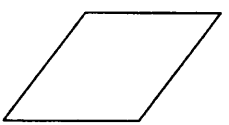
1860. Сумма двух углов равнобедренной трапеции равна 220°. Найдите меньший угол этой трапеции. Ответ дайте в градусах.



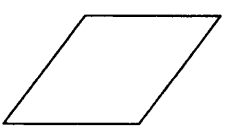
1861. Сумма двух углов равнобедренной трапеции равна 46°. Найдите больший угол этой трапеции. Ответ дайте в градусах.



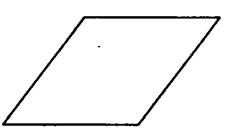
1862. Периметр ромба равен 12, а один из углов равен 30°. Найдите площадь этого ромба.



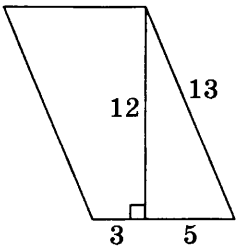
1863. Периметр ромба равен 60, а один из углов равен 30°. Найдите площадь этого ромба.



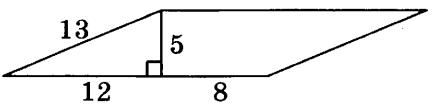
1864. Периметр ромба равен 36, а один из углов равен 30°. Найдите площадь этого ромба.



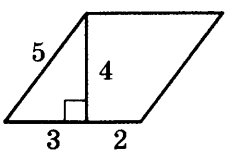
1865. Найдите площадь параллелограмма, изображённого на рисунке.



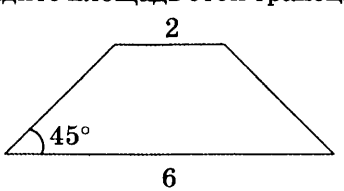
1866. Найдите площадь параллелограмма, изображённого на рисунке.



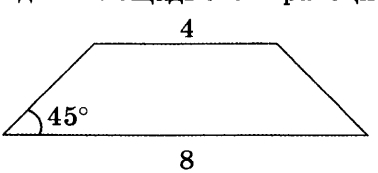
1867. Найдите площадь параллелограмма, изображённого на рисунке.



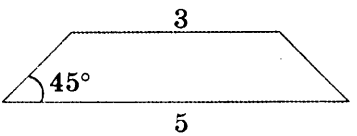
1868. В равнобедренной трапеции основания равны 2 и 6, а один из углов между боковой стороной и основанием равен 45°. Найдите площадь этой трапеции.



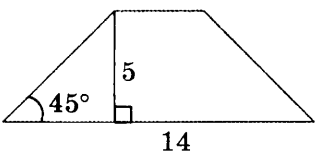
1869. В равнобедренной трапеции основания равны 4 и 8, а один из углов между боковой стороной и основанием равен 45°. Найдите площадь этой трапеции.



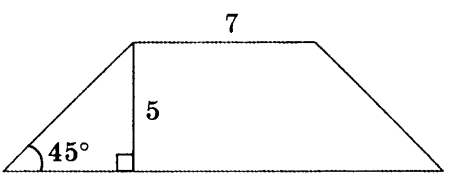
1870. В равнобедренной трапеции основания равны 3 и 5, а один из углов между боковой стороной и основанием равен 45°. Найдите площадь этой трапеции.



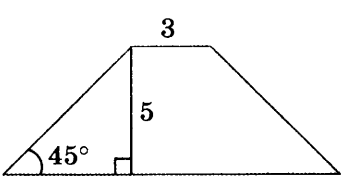
1871. В равнобедренной трапеции известна высота, большее основание и угол при основании (см. рисунок). Найдите меньшее основание.



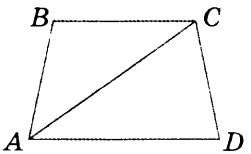
1872. В равнобедренной трапеции известна высота, меньшее основание и угол при основании (см. рисунок). Найдите большее основание.



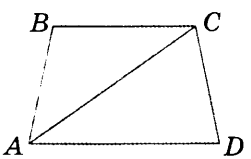
1873. В равнобедренной трапеции известна высота, меньшее основание и угол при основании (см. рисунок). Найдите большее основание.



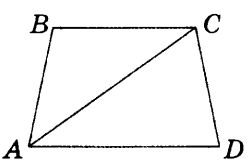
1874. Найдите больший угол равнобедренной трапеции $ABCD$, если диагональ AC образует с основанием AD и боковой стороной AB углы, равные 19° и 54° соответственно. Ответ дайте в градусах.



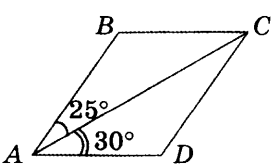
1875. Найдите больший угол равнобедренной трапеции $ABCD$, если диагональ AC образует с основанием AD и боковой стороной AB углы, равные 17° и 23° соответственно. Ответ дайте в градусах.



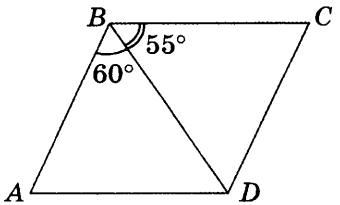
1876. Найдите больший угол равнобедренной трапеции $ABCD$, если диагональ AC образует с основанием AD и боковой стороной AB углы, равные 62° и 9° соответственно. Ответ дайте в градусах.



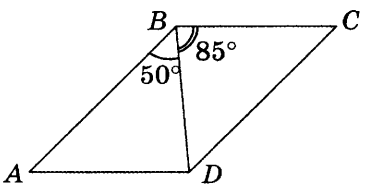
1877. Диагональ AC параллелограмма $ABCD$ образует с его сторонами углы, равные 25° и 30°. Найдите больший угол этого параллелограмма. Ответ дайте в градусах.



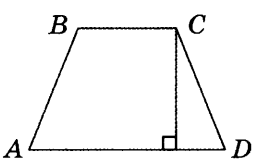
1878. Диагональ BD параллелограмма $ABCD$ образует с его сторонами углы, равные $60°$ и $55°$. Найдите меньший угол этого параллелограмма. Ответ дайте в градусах.



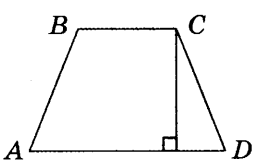
1879. Диагональ BD параллелограмма $ABCD$ образует с его сторонами углы, равные $50°$ и $85°$. Найдите меньший угол этого параллелограмма. Ответ дайте в градусах.



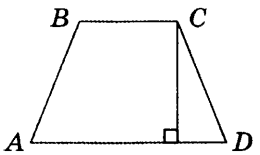
1880. Высота равнобедренной трапеции, проведённая из вершины C, делит основание AD на отрезки длиной 17 и 19. Найдите длину основания BC.



1881. Высота равнобедренной трапеции, проведённая из вершины C, делит основание AD на отрезки длиной 3 и 11. Найдите длину основания BC.



1882. Высота равнобедренной трапеции, проведённая из вершины C, делит основание AD на отрезки длиной 8 и 18. Найдите длину основания BC.



1883. Меньшая сторона прямоугольника равна 42, диагонали пересекаются под углом 60°. Найдите диагонали прямоугольника.

1884. Меньшая сторона прямоугольника равна 39, диагонали пересекаются под углом 60°. Найдите диагонали прямоугольника.

1885. Меньшая сторона прямоугольника равна 51, диагонали пересекаются под углом 60°. Найдите диагонали прямоугольника.

1886. Меньшая сторона прямоугольника равна 34, диагонали пересекаются под углом 60°. Найдите диагонали прямоугольника.

1887. Периметр параллелограмма равен 100. Одна сторона параллелограмма на 8 больше другой. Найдите меньшую сторону параллелограмма.

1888. Периметр параллелограмма равен 54. Одна сторона параллелограмма на 1 больше другой. Найдите меньшую сторону параллелограмма.

1889. Периметр параллелограмма равен 82. Одна сторона параллелограмма на 29 больше другой. Найдите меньшую сторону параллелограмма.

1890. Периметр параллелограмма равен 28. Одна сторона параллелограмма на 11 больше другой. Найдите меньшую сторону параллелограмма.

1891. Найдите меньшую диагональ ромба, стороны которого равны 19, а острый угол равен 60°.

1892. Найдите меньшую диагональ ромба, стороны которого равны 8, а острый угол равен 60°.

1893. Найдите меньшую диагональ ромба, стороны которого равны 16, а острый угол равен 60°.

1894. Найдите меньшую диагональ ромба, стороны которого равны 12, а острый угол равен 60°.

1895. Найдите среднюю линию трапеции, если её основания равны 46 и 66.

1896. Найдите среднюю линию трапеции, если её основания равны 33 и 27.

1897. Найдите среднюю линию трапеции, если её основания равны 16 и 32.

1898. Средняя линия трапеции равна 11, а меньшее основание равно 5. Найдите большее основание трапеции.

1899. Средняя линия трапеции равна 25,5, а меньшее основание равно 21. Найдите большее основание трапеции.

1900. Средняя линия трапеции равна 23, а меньшее основание равно 15. Найдите большее основание трапеции.

1901. Основания трапеции равны 4 и 10. Найдите больший из отрезков, на которые делит среднюю линию этой трапеции одна из её диагоналей.

1902. Основания трапеции равны 3 и 17. Найдите больший из отрезков, на которые делит среднюю линию этой трапеции одна из её диагоналей.

1903. Основания трапеции равны 144 и 145. Найдите больший из отрезков, на которые делит среднюю линию этой трапеции одна из её диагоналей.

1904. Основания трапеции равны 20 и 25. Найдите больший из отрезков, на которые делит среднюю линию этой трапеции одна из её диагоналей.

1905. Сумма двух углов параллелограмма равна 50°. Найдите один из оставшихся углов. Ответ дайте в градусах.

1906. Сумма двух углов параллелограмма равна 42°. Найдите один из оставшихся углов. Ответ дайте в градусах.

1907. Сумма двух углов параллелограмма равна 28°. Найдите один из оставшихся углов. Ответ дайте в градусах.

1908. Сумма двух углов параллелограмма равна 80°. Найдите один из оставшихся углов. Ответ дайте в градусах.

1909. Один угол параллелограмма больше другого на 52°. Найдите больший угол. Ответ дайте в градусах.

1910. Один угол параллелограмма больше другого на 10°. Найдите больший угол. Ответ дайте в градусах.

1911. Один угол параллелограмма больше другого на 62°. Найдите больший угол. Ответ дайте в градусах.

1912. Один угол параллелограмма больше другого на 68°. Найдите больший угол. Ответ дайте в градусах.

1913. Найдите больший угол параллелограмма, если два его угла относятся как 5 : 31. Ответ дайте в градусах.

1914. Найдите больший угол параллелограмма, если два его угла относятся как 7 : 65. Ответ дайте в градусах.

1915. Найдите больший угол параллелограмма, если два его угла относятся как 11 : 61. Ответ дайте в градусах.

1916. Найдите больший угол параллелограмма, если два его угла относятся как 2 : 7. Ответ дайте в градусах.

1917. В ромбе $ABCD$ угол DAB равен 36°. Найдите угол DBC. Ответ дайте в градусах.

1918. В ромбе $ABCD$ угол ABC равен 112°. Найдите угол CAD. Ответ дайте в градусах.

1919. В ромбе $ABCD$ угол ABC равен 162°. Найдите угол CAD. Ответ дайте в градусах.

1920. В ромбе $ABCD$ угол ABC равен 132°. Найдите угол CAD. Ответ дайте в градусах.

1921. В ромбе $ABCD$ угол CAD равен 63°. Найдите угол ABC. Ответ дайте в градусах.

1922. В ромбе $ABCD$ угол BDC равен 89°. Найдите угол DAB. Ответ дайте в градусах.

1923. В ромбе $ABCD$ угол BDA равен 62°. Найдите угол BCD. Ответ дайте в градусах.

1924. В ромбе $ABCD$ угол ACB равен 65°. Найдите угол CDA. Ответ дайте в градусах.

1925. Чему равен больший угол равнобедренной трапеции, если известно, что разность противолежащих углов равна 6°? Ответ дайте в градусах.

1926. Чему равен больший угол равнобедренной трапеции, если известно, что разность противолежащих углов равна 36°? Ответ дайте в градусах.

1927. Чему равен больший угол равнобедренной трапеции, если известно, что разность противолежащих углов равна 46°? Ответ дайте в градусах.

1928. Чему равен больший угол равнобедренной трапеции, если известно, что разность противолежащих углов равна 12°? Ответ дайте в градусах.

1929. Основания трапеции равны 13 и 3, площадь равна 128. Найдите её высоту.

1930. Основания трапеции равны 12 и 4, площадь равна 72. Найдите её высоту.

1931. Основания трапеции равны 20 и 2, площадь равна 99. Найдите её высоту.

1932. Основания трапеции равны 10 и 4, площадь равна 91. Найдите её высоту.

1933. Основание трапеции равно 1, высота равна 8, а площадь равна 80. Найдите второе основание трапеции.

1934. Основание трапеции равно 4, высота равна 11, а площадь равна 110. Найдите второе основание трапеции.

1935. Основание трапеции равно 3, высота равна 13, а площадь равна 65. Найдите второе основание трапеции.

1936. Основание трапеции равно 3, высота равна 1, а площадь равна 11. Найдите второе основание трапеции.

1937. Основания равнобедренной трапеции равны 4 и 16, а её периметр равен 40. Найдите площадь трапеции.

1938. Основания равнобедренной трапеции равны 7 и 19, а её периметр равен 46. Найдите площадь трапеции.

1939. Основания равнобедренной трапеции равны 9 и 15, а её периметр равен 34. Найдите площадь трапеции.

1940. Основания равнобедренной трапеции равны 3 и 15, а её периметр равен 38. Найдите площадь трапеции.

1941. Найдите площадь прямоугольной трапеции, основания которой равны 16 и 18, большая боковая сторона составляет с основанием угол 45°.

1942. Найдите площадь прямоугольной трапеции, основания которой равны 6 и 16, большая боковая сторона составляет с основанием угол 45°.

1943. Найдите площадь прямоугольной трапеции, основания которой равны 8 и 12, большая боковая сторона составляет с основанием угол 45°.

1944. Найдите площадь прямоугольной трапеции, основания которой равны 13 и 17, большая боковая сторона составляет с основанием угол 45°.

1945. Основания равнобедренной трапеции равны 9 и 19, а её площадь равна 168. Найдите боковую сторону трапеции.

1946. Основания равнобедренной трапеции равны 11 и 23, а её площадь равна 136. Найдите боковую сторону трапеции.

1947. Основания равнобедренной трапеции равны 9 и 15, а её площадь равна 48. Найдите боковую сторону трапеции.

1948. Основания равнобедренной трапеции равны 7 и 19, а её площадь равна 104. Найдите боковую сторону трапеции.

1949. Основания трапеции равны 3 и 15, боковая сторона, равная 2, образует с одним из оснований трапеции угол 150°. Найдите площадь трапеции.

1950. Основания трапеции равны 4 и 14, боковая сторона, равная 22, образует с одним из оснований трапеции угол 150°. Найдите площадь трапеции.

1951. Основания трапеции равны 11 и 23, боковая сторона, равная 10, образует с одним из оснований трапеции угол 150°. Найдите площадь трапеции.

1952. Основания трапеции равны 18 и 24, боковая сторона, равная 14, образует с одним из оснований трапеции угол 150°. Найдите площадь трапеции.

1953. Найдите площадь прямоугольника, если его периметр равен 20 и одна сторона на 8 больше другой.

1954. Найдите площадь прямоугольника, если его периметр равен 42 и одна сторона на 3 больше другой.

1955. Найдите площадь прямоугольника, если его периметр равен 40 и одна сторона на 2 больше другой.

1956. Найдите площадь прямоугольника, если его периметр равен 58 и одна сторона на 5 больше другой.

1957. Найдите площадь прямоугольника, если его периметр равен 92, а отношение соседних сторон равно 3 : 20.

1958. Найдите площадь прямоугольника, если его периметр равен 52, а отношение соседних сторон равно 3 : 10.

1959. Найдите площадь прямоугольника, если его периметр равен 32, а отношение соседних сторон равно 1 : 7.

1960. Найдите площадь прямоугольника, если его периметр равен 52, а отношение соседних сторон равно 4 : 9.

1961. Найдите периметр прямоугольника, если его площадь равна 16, а отношение соседних сторон равно 1 : 4.

1962. Найдите периметр прямоугольника, если его площадь равна 60, а отношение соседних сторон равно 3 : 5.

1963. Найдите периметр прямоугольника, если его площадь равна 144, а отношение соседних сторон равно 4 : 9.

1964. Найдите периметр прямоугольника, если его площадь равна 240, а отношение соседних сторон равно 4 : 15.

1965. Периметр прямоугольника равен 24, а площадь 20. Найдите большую сторону прямоугольника.

1966. Периметр прямоугольника равен 44, а площадь 96. Найдите большую сторону прямоугольника.

1967. Периметр прямоугольника равен 60, а площадь 176. Найдите большую сторону прямоугольника.

1968. Периметр прямоугольника равен 64, а площадь 156. Найдите большую сторону прямоугольника.

1969. Периметр прямоугольника равен 30, а диагональ равна 14. Найдите площадь этого прямоугольника.

1970. Периметр прямоугольника равен 74, а диагональ равна 36. Найдите площадь этого прямоугольника.

1971. Периметр прямоугольника равен 34, а диагональ равна 13. Найдите площадь этого прямоугольника.

1972. Периметр прямоугольника равен 28, а диагональ равна 10. Найдите площадь этого прямоугольника.

1973. Сторона прямоугольника относится к его диагонали, как 4 : 5, а другая сторона равна 9. Найдите площадь прямоугольника.

1974. Сторона прямоугольника относится к его диагонали как 15 : 17, а другая сторона равна 16. Найдите площадь прямоугольника.

1975. Сторона прямоугольника относится к его диагонали как 12 : 13, а другая сторона равна 10. Найдите площадь прямоугольника.

1976. Сторона прямоугольника относится к его диагонали как 4 : 5, а другая сторона равна 30. Найдите площадь прямоугольника.

1977. Стороны параллелограмма равны 44 и 88. Высота, опущенная на первую сторону, равна 66. Найдите высоту, опущенную на вторую сторону параллелограмма.

1978. Стороны параллелограмма равны 5 и 10. Высота, опущенная на первую сторону, равна 3. Найдите высоту, опущенную на вторую сторону параллелограмма.

1979. Стороны параллелограмма равны 10 и 70. Высота, опущенная на первую сторону, равна 42. Найдите высоту, опущенную на вторую сторону параллелограмма.

1980. Стороны параллелограмма равны 10 и 85. Высота, опущенная на первую сторону, равна 51. Найдите высоту, опущенную на вторую сторону параллелограмма.

1981. Найдите площадь ромба, если его высота равна 6, а острый угол 30°.

1982. Найдите площадь ромба, если его высота равна 5, а острый угол 30°.

1983. Найдите площадь ромба, если его высота равна 10, а острый угол 30°.

1984. Найдите площадь ромба, если его высота равна 16, а острый угол 30°.

1985. Найдите площадь ромба, если его диагонали равны 13 и 6.

1986. Найдите площадь ромба, если его диагонали равны 30 и 4.

1987. Найдите площадь ромба, если его диагонали равны 20 и 10.

1988. Найдите площадь ромба, если его диагонали равны 15 и 8.

1989. Площадь ромба равна 48. Одна из его диагоналей в 6 раз больше другой. Найдите меньшую диагональ.

1990. Площадь ромба равна 64. Одна из его диагоналей в 2 раза больше другой. Найдите меньшую диагональ.

1991. Площадь ромба равна 162. Одна из его диагоналей в 4 раза больше другой. Найдите меньшую диагональ.

1992. Площадь ромба равна 289. Одна из его диагоналей в 2 раза больше другой. Найдите меньшую диагональ.

1993. Найдите диагональ квадрата, если его площадь равна 98.

1994. Найдите диагональ квадрата, если его площадь равна 4,5.

1995. Найдите диагональ квадрата, если его площадь равна 8.

1996. Найдите диагональ квадрата, если его площадь равна 12,5.

1997. Найдите сторону квадрата, площадь которого равна площади прямоугольника со сторонами 0,5 и 2.

1998. Найдите сторону квадрата, площадь которого равна площади прямоугольника со сторонами 1 и 961.

1999. Найдите сторону квадрата, площадь которого равна площади прямоугольника со сторонами 3 и 75.

2000. Найдите сторону квадрата, площадь которого равна площади прямоугольника со сторонами 13 и 52.

2001. Найдите площадь параллелограмма, если две его стороны равны 12 и 11, а угол между ними равен 30°.

2002. Найдите площадь параллелограмма, если две его стороны равны 40 и 10, а угол между ними равен 30°.

2003. Найдите площадь параллелограмма, если две его стороны равны 23 и 11, а угол между ними равен 30°.

2004. Найдите площадь параллелограмма, если две его стороны равны 9 и 14, а угол между ними равен 30°.

2005. Найдите площадь ромба, если его стороны равны 6, а один из углов равен 150°.

2006. Найдите площадь ромба, если его стороны равны 14, а один из углов равен 150°.

2007. Найдите площадь ромба, если его стороны равны 27, а один из углов равен 150°.

2008. Найдите площадь ромба, если его стороны равны 13, а один из углов равен 150°.

2009. Основания трапеции равны 36 и 9, высота — 2. Найдите площадь трапеции.

2010. Основания трапеции равны 8 и 2, высота — 4. Найдите площадь трапеции.

2011. Основания трапеции равны 24 и 18, высота — 4. Найдите площадь трапеции.

2012. Основания трапеции равны 5 и 13, высота — 6. Найдите площадь трапеции.

2013. Периметры двух подобных многоугольников относятся как 1 : 10. Площадь меньшего многоугольника равна 9. Найдите площадь большего многоугольника.

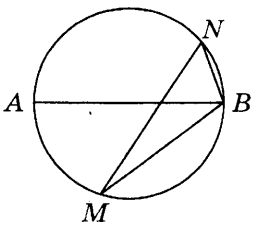
2014. Периметры двух подобных многоугольников относятся как 1 : 2. Площадь меньшего многоугольника равна 11. Найдите площадь большего многоугольника.

2015. Периметры двух подобных многоугольников относятся как 1 : 2. Площадь большего многоугольника равна 10. Найдите площадь меньшего многоугольника.

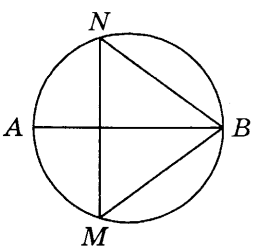
2016. Периметры двух подобных многоугольников относятся как 1 : 3. Площадь большего многоугольника равна 81. Найдите площадь меньшего многоугольника.

2.5. ОКРУЖНОСТЬ И КРУГ

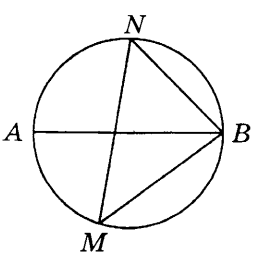
2017. На окружности по разные стороны от диаметра AB взяты точки M и N. Известно, что $\angle NBA = 71°$. Найдите угол NMB. Ответ дайте в градусах.



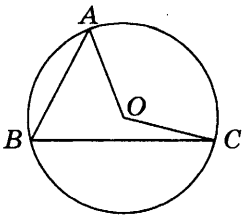
2018. На окружности по разные стороны от диаметра AB взяты точки M и N. Известно, что $\angle NBA = 32°$. Найдите угол NMB. Ответ дайте в градусах.



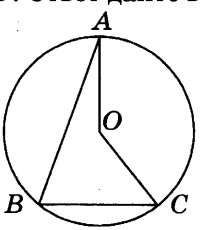
2019. На окружности по разные стороны от диаметра AB взяты точки M и N. Известно, что $\angle NBA = 43°$. Найдите угол NMB. Ответ дайте в градусах.



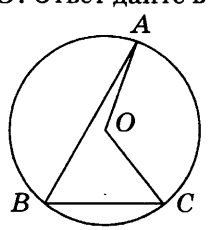
2020. Точка O — центр окружности, на которой лежат точки A, B и C. Известно, что $\angle ABC = 62°$ и $\angle OAB = 53°$. Найдите угол BCO. Ответ дайте в градусах.



2021. Точка O — центр окружности, на которой лежат точки A, B и C. Известно, что $\angle ABC = 22°$ и $\angle OAB = 71°$. Найдите угол BCO. Ответ дайте в градусах.



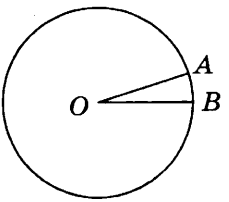
2022. Точка O — центр окружности, на которой лежат точки A, B и C. Известно, что $\angle ABC = 61°$ и $\angle OAB = 8°$. Найдите угол BCO. Ответ дайте в градусах.



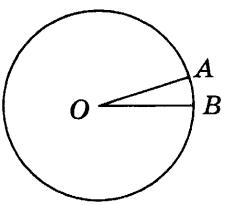
2023. На окружности с центром в точке O отмечены точки A и B так, что $\angle AOB = 45°$. Длина меньшей дуги AB равна 91. Найдите длину большей дуги AB.



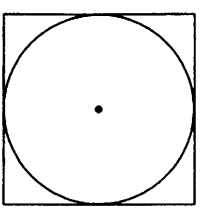
2024. На окружности с центром в точке O отмечены точки A и B так, что $\angle AOB = 20°$. Длина меньшей дуги AB равна 88. Найдите длину большей дуги AB.



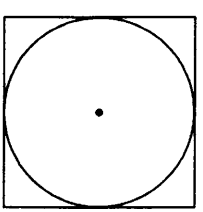
2025. На окружности с центром в точке O отмечены точки A и B так, что $\angle AOB = 18°$. Длина меньшей дуги AB равна 5. Найдите длину большей дуги AB.



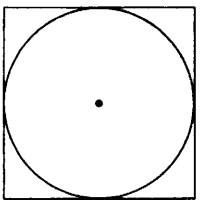
2026. Найдите площадь квадрата, описанного около окружности радиуса 14.



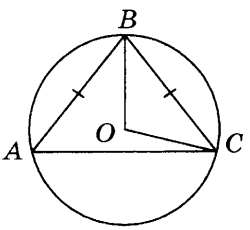
2027. Найдите площадь квадрата, описанного около окружности радиуса 19.



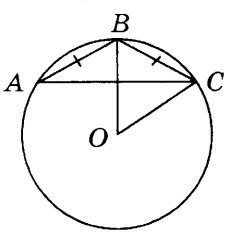
2028. Найдите площадь квадрата, описанного около окружности радиуса 7.



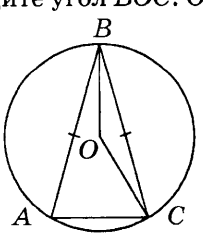
2029. Окружность с центром в точке O описана около равнобедренного треугольника ABC, в котором $AB = BC$ и $\angle ABC = 88°$. Найдите угол BOC. Ответ дайте в градусах.



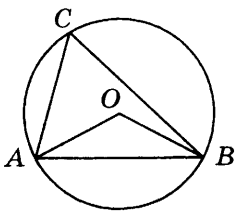
2030. Окружность с центром в точке O описана около равнобедренного треугольника ABC, в котором $AB = BC$ и $\angle ABC = 107°$. Найдите угол BOC. Ответ дайте в градусах.



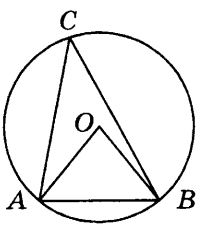
2031. Окружность с центром в точке O описана около равнобедренного треугольника ABC, в котором $AB = BC$ и $\angle ABC = 32°$. Найдите угол BOC. Ответ дайте в градусах.



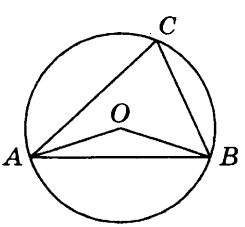
2032. Треугольник ABC вписан в окружность с центром в точке O. Точки O и C лежат в одной полуплоскости относительно прямой AB. Найдите угол ACB, если угол AOB равен 115°. Ответ дайте в градусах.



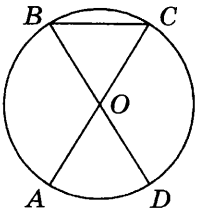
2033. Треугольник ABC вписан в окружность с центром в точке O. Точки O и C лежат в одной полуплоскости относительно прямой AB. Найдите угол ACB, если угол AOB равен 59°. Ответ дайте в градусах.



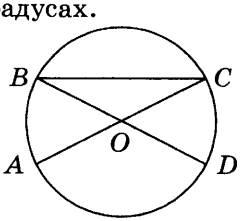
2034. Треугольник ABC вписан в окружность с центром в точке O. Точки O и C лежат в одной полуплоскости относительно прямой AB. Найдите угол ACB, если угол AOB равен 153°. Ответ дайте в градусах.



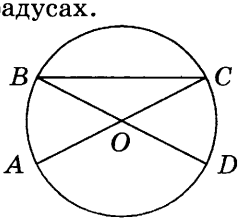
2035. В окружности с центром в точке O отрезки AC и BD — диаметры. Угол AOD равен 44°. Найдите угол ACB. Ответ дайте в градусах.



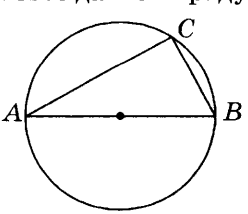
2036. В окружности с центром в точке O отрезки AC и BD — диаметры. Угол AOD равен 108°. Найдите угол ACB. Ответ дайте в градусах.



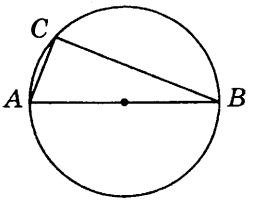
2037. В окружности с центром в точке O отрезки AC и BD — диаметры. Угол AOD равен 148°. Найдите угол ACB. Ответ дайте в градусах.



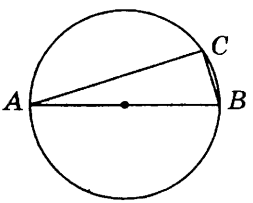
2038. Центр окружности, описанной около треугольника ABC, лежит на стороне AB. Найдите угол ABC, если угол BAC равен 33°. Ответ дайте в градусах.



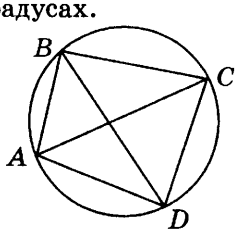
2039. Центр окружности, описанной около треугольника ABC, лежит на стороне AB. Найдите угол ABC, если угол BAC равен 74°. Ответ дайте в градусах.



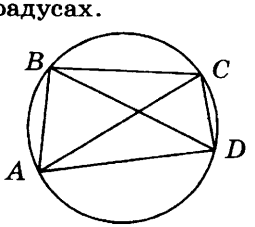
2040. Центр окружности, описанной около треугольника ABC, лежит на стороне AB. Найдите угол ABC, если угол BAC равен 9°. Ответ дайте в градусах.



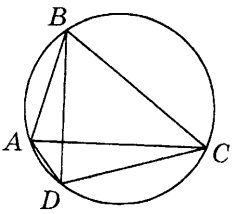
2041. Четырёхугольник $ABCD$ вписан в окружность. Угол ABD равен 38°, угол CAD равен 54°. Найдите угол ABC. Ответ дайте в градусах.



2042. Четырёхугольник $ABCD$ вписан в окружность. Угол ABD равен 78°, угол CAD равен 40°. Найдите угол ABC. Ответ дайте в градусах.



2043. Четырёхугольник $ABCD$ вписан в окружность. Угол ABD равен 16°, угол CAD равен 32°. Найдите угол ABC. Ответ дайте в градусах.



2044. Сторона правильного треугольника равна $36\sqrt{3}$. Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.

2045. Сторона правильного треугольника равна $26\sqrt{3}$. Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.

2046. Сторона правильного треугольника равна $\sqrt{3}$. Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.

2047. Радиус окружности, описанной около правильного треугольника, равен $36\sqrt{3}$. Найдите сторону этого треугольника.

2048. Радиус окружности, описанной около правильного треугольника, равен $39\sqrt{3}$. Найдите сторону этого треугольника.

2049. Радиус окружности, описанной около правильного треугольника, равен $\sqrt{3}$. Найдите сторону этого треугольника.

2050. Высота правильного треугольника равна 90. Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.

2051. Высота правильного треугольника равна 123. Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.

2052. Высота правильного треугольника равна 3. Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.

2053. Радиус окружности, описанной около правильного треугольника, равен 56. Найдите высоту этого треугольника.

2054. Радиус окружности, описанной около правильного треугольника, равен 18. Найдите высоту этого треугольника.

2055. Радиус окружности, описанной около правильного треугольника, равен 70. Найдите высоту этого треугольника.

2056. В треугольнике ABC $AC = 8$, $BC = 15$, угол C равен $90°$. Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.

2057. В треугольнике ABC $AC = 34$, $BC = \sqrt{365}$, угол C равен $90°$. Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.

2058. В треугольнике ABC $AC = 21$, $BC = \sqrt{235}$, угол C равен $90°$. Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.

2059. В треугольнике ABC $BC = \sqrt{145}$, угол C равен $90°$. Радиус окружности, описанной около этого треугольника, равен 8,5. Найдите AC.

2060. В треугольнике ABC $BC = \sqrt{55}$, угол C равен $90°$. Радиус окружности, описанной около этого треугольника, равен 4. Найдите AC.

2061. В треугольнике ABC $BC = 5\sqrt{17}$, угол C равен $90°$. Радиус окружности, описанной около этого треугольника, равен 22,5. Найдите AC.

2062. Найдите радиус окружности, вписанной в правильный треугольник, высота которого равна 132.

2063. Найдите радиус окружности, вписанной в правильный треугольник, высота которого равна 96.

2064. Найдите радиус окружности, вписанной в правильный треугольник, высота которого равна 15.

2065. Радиус окружности, вписанной в правильный треугольник, равен 29. Найдите высоту этого треугольника.

2066. Радиус окружности, вписанной в правильный треугольник, равен 32. Найдите высоту этого треугольника.

2067. Радиус окружности, вписанной в правильный треугольник, равен 40. Найдите высоту этого треугольника.

2068. Сторона правильного треугольника равна $4\sqrt{3}$. Найдите радиус окружности, вписанной в этот треугольник.

2069. Сторона правильного треугольника равна $17\sqrt{3}$. Найдите радиус окружности, вписанной в этот треугольник.

2070. Сторона правильного треугольника равна $33\sqrt{3}$. Найдите радиус окружности, вписанной в этот треугольник.

2071. Радиус окружности, вписанной в правильный треугольник, равен $\frac{\sqrt{3}}{2}$. Найдите сторону этого треугольника.

2072. Радиус окружности, вписанной в правильный треугольник, равен $\frac{\sqrt{3}}{6}$. Найдите сторону этого треугольника.

2073. Радиус окружности, вписанной в правильный треугольник, равен $\frac{31\sqrt{3}}{2}$. Найдите сторону этого треугольника.

2074. Боковые стороны равнобедренного треугольника равны 5, основание равно 6. Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.

2075. Боковые стороны равнобедренного треугольника равны 10, основание равно 12. Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.

2076. Боковые стороны равнобедренного треугольника равны 35, основание равно 42. Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.

2077. В треугольнике ABC $AC = 7{,}5$, $BC = 4$, угол C равен $90°$. Найдите радиус вписанной окружности.

2078. В треугольнике ABC $AC = 12$, $BC = 5$, угол C равен $90°$. Найдите радиус вписанной окружности.

2079. В треугольнике ABC $AC = 8$, $BC = 6$, угол C равен $90°$. Найдите радиус вписанной окружности.

2080. Боковые стороны равнобедренного треугольника равны 569, основание равно 462. Найдите радиус вписанной окружности.

2081. Боковые стороны равнобедренного треугольника равны 625, основание равно 350. Найдите радиус вписанной окружности.

2082. Боковые стороны равнобедренного треугольника равны 724, основание равно 152. Найдите радиус вписанной окружности.

2083. Окружность, вписанная в равнобедренный треугольник, делит в точке касания одну из боковых сторон на два отрезка, длины которых равны 9 и 1, считая от вершины, противолежащей основанию. Найдите периметр треугольника.

2084. Окружность, вписанная в равнобедренный треугольник, делит в точке касания одну из боковых сторон на два отрезка, длины которых равны 15 и 4, считая от вершины, противолежащей основанию. Найдите периметр треугольника.

2085. Окружность, вписанная в равнобедренный треугольник, делит в точке касания одну из боковых сторон на два отрезка, длины которых равны 12 и 1, считая от вершины, противолежащей основанию. Найдите периметр треугольника.

2086. Найдите радиус окружности, описанной около прямоугольника, две стороны которого равны 15 и $5\sqrt{7}$.

2087. Найдите радиус окружности, описанной около прямоугольника, две стороны которого равны 11 и $\sqrt{135}$.

2088. Найдите радиус окружности, описанной около прямоугольника, две стороны которого равны 27 и $\sqrt{295}$.

2089. Найдите диагональ прямоугольника, вписанного в окружность, радиус которой равен 5.

2090. Найдите диагональ прямоугольника, вписанного в окружность, радиус которой равен 25.

2091. Найдите диагональ прямоугольника, вписанного в окружность, радиус которой равен 40.

2092. Найдите радиус окружности, описанной около квадрата со стороной, равной $27\sqrt{2}$.

2093. Найдите радиус окружности, описанной около квадрата со стороной, равной $2\sqrt{2}$.

2094. Найдите радиус окружности, описанной около квадрата со стороной, равной $14\sqrt{2}$.

2095. Найдите сторону квадрата, вписанного в окружность радиуса $18\sqrt{2}$.

2096. Найдите сторону квадрата, вписанного в окружность радиуса $22\sqrt{2}$.

2097. Найдите сторону квадрата, вписанного в окружность радиуса $21\sqrt{2}$.

2098. Сторона ромба равна $34\sqrt{3}$, острый угол равен 60°. Найдите радиус вписанной в этот ромб окружности.

2099. Сторона ромба равна $62\sqrt{3}$, острый угол равен 60°. Найдите радиус вписанной в этот ромб окружности.

2100. Сторона ромба равна $78\sqrt{3}$, острый угол равен 60°. Найдите радиус вписанной в этот ромб окружности.

2101. Острый угол ромба равен 60°. Радиус вписанной в этот ромб окружности равен $23\sqrt{3}$. Найдите сторону ромба.

2102. Острый угол ромба равен 60°. Радиус вписанной в этот ромб окружности равен $17{,}5\sqrt{3}$. Найдите сторону ромба.

2103. Острый угол ромба равен 60°. Радиус вписанной в этот ромб окружности равен $16\sqrt{3}$. Найдите сторону ромба.

2104. Найдите высоту трапеции, в которую вписана окружность радиуса 28.

2105. Найдите высоту трапеции, в которую вписана окружность радиуса 11.

2106. Найдите высоту трапеции, в которую вписана окружность радиуса 24.

2107. Около трапеции описана окружность. Периметр трапеции равен 96, средняя линия равна 16. Найдите боковую сторону трапеции.

2108. Около трапеции описана окружность. Периметр трапеции равен 32, средняя линия равна 5. Найдите боковую сторону трапеции.

2109. Около трапеции описана окружность. Периметр трапеции равен 12, средняя линия равна 2. Найдите боковую сторону трапеции.

2110. Основания равнобедренной трапеции равны 48 и 20. Радиус описанной окружности равен 26. Найдите высоту трапеции, если известно, что центр описанной окружности лежит внутри трапеции.

2111. Основания равнобедренной трапеции равны 8 и 6. Радиус описанной окружности равен 5. Найдите высоту трапеции, если известно, что центр описанной окружности лежит внутри трапеции.

2112. Основания равнобедренной трапеции равны 48 и 14. Радиус описанной окружности равен 25. Найдите высоту

трапеции, если известно, что центр описанной окружности лежит внутри трапеции.

2113. Боковые стороны трапеции, описанной около окружности, равны 16 и 3. Найдите среднюю линию трапеции.

2114. Боковые стороны трапеции, описанной около окружности, равны 7 и 4. Найдите среднюю линию трапеции.

2115. Боковые стороны трапеции, описанной около окружности, равны 11 и 4. Найдите среднюю линию трапеции.

2116. Около окружности описана трапеция, периметр которой равен 120. Найдите её среднюю линию.

2117. Около окружности описана трапеция, периметр которой равен 128. Найдите её среднюю линию.

2118. Около окружности описана трапеция, периметр которой равен 28. Найдите её среднюю линию.

2119. Периметр прямоугольной трапеции, описанной около окружности, равен 100, её большая боковая сторона равна 35. Найдите радиус окружности.

2120. Периметр прямоугольной трапеции, описанной около окружности, равен 100, её большая боковая сторона равна 34. Найдите радиус окружности.

2121. Периметр прямоугольной трапеции, описанной около окружности, равен 100, её большая боковая сторона равна 33. Найдите радиус окружности.

2122. В четырёхугольник $ABCD$ вписана окружность, $AB = 17$, $CD = 22$. Найдите периметр четырёхугольника.

2123. В четырёхугольник $ABCD$ вписана окружность, $AB = 35$, $CD = 19$. Найдите периметр четырёхугольника.

2124. В четырёхугольник $ABCD$ вписана окружность, $AB = 24$, $CD = 99$. Найдите периметр четырёхугольника.

2125. Периметр четырёхугольника, описанного около окружности, равен 26, две его стороны равны 5 и 9. Найдите большую из оставшихся сторон.

2126. Периметр четырёхугольника, описанного около окружности, равен 56, две его стороны равны 7 и 25. Найдите большую из оставшихся сторон.

2127. Периметр четырёхугольника, описанного около окружности, равен 56, две его стороны равны 1 и 25. Найдите большую из оставшихся сторон.

2128. В четырёхугольник $ABCD$ вписана окружность, $AB = 7$, $BC = 12$ и $CD = 9$. Найдите четвёртую сторону четырёхугольника.

2129. В четырёхугольник $ABCD$ вписана окружность, $AB = 7$, $BC = 16$ и $CD = 17$. Найдите четвёртую сторону четырёхугольника.

2130. В четырёхугольник $ABCD$ вписана окружность, $AB = 7$, $BC = 1$ и $CD = 19$. Найдите четвёртую сторону четырёхугольника.

2131. Три стороны описанного около окружности четырёхугольника относятся (в последовательном порядке) как $1 : 5 : 9$. Найдите большую сторону этого четырёхугольника, если известно, что его периметр равен 20.

2132. Три стороны описанного около окружности четырёхугольника относятся (в последовательном порядке) как $1 : 5 : 14$. Найдите большую сторону этого четырёхугольника, если известно, что его периметр равен 30.

2133. Три стороны описанного около окружности четырёхугольника относятся (в последовательном порядке) как $1 : 6 : 9$. Найдите большую сторону этого четырёхугольника, если известно, что его периметр равен 20.

2134. Около окружности, радиус которой равен $16\sqrt{2}$, описан квадрат. Найдите радиус окружности, описанной около этого квадрата.

2135. Около окружности, радиус которой равен $30\sqrt{2}$, описан квадрат. Найдите радиус окружности, описанной около этого квадрата.

2136. Около окружности, радиус которой равен $29\sqrt{2}$, описан квадрат. Найдите радиус окружности, описанной около этого квадрата.

2137. Сторона AB треугольника ABC равна 3. Противолежащий ей угол C равен 30°. Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.

2138. Сторона AB треугольника ABC равна 11. Противолежащий ей угол C равен 30°. Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.

2139. Сторона AB треугольника ABC равна 19. Противолежащий ей угол C равен 30°. Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.

2140. Угол C треугольника ABC, вписанного в окружность радиуса 10, равен 30°. Найдите сторону AB этого треугольника.

2141. Угол C треугольника ABC, вписанного в окружность радиуса 8, равен 30°. Найдите сторону AB этого треугольника.

2142. Угол C треугольника ABC, вписанного в окружность радиуса 12, равен 30°. Найдите сторону AB этого треугольника.

2143. Угол A четырёхугольника $ABCD$, вписанного в окружность, равен 46°. Найдите угол C этого четырёхугольника. Ответ дайте в градусах.

2144. Угол A четырёхугольника $ABCD$, вписанного в окружность, равен 126°. Найдите угол C этого четырёхугольника. Ответ дайте в градусах.

2145. Угол A четырёхугольника $ABCD$, вписанного в окружность, равен 92°. Найдите угол C этого четырёхугольника. Ответ дайте в градусах.

2146. Стороны четырёхугольника $ABCD$ AB, BC, CD, и AD стягивают дуги описанной окружности, градусные ве-

личины которых равны соответственно 63°, 62°, 90°, 145°. Найдите угол B этого четырёхугольника. Ответ дайте в градусах.

2147. Стороны четырёхугольника $ABCD$ AB, BC, CD и AD стягивают дуги описанной окружности, градусные величины которых равны соответственно 68°, 77°, 115°, 100°. Найдите угол B этого четырёхугольника. Ответ дайте в градусах.

2148. Точки A, B, C, D, расположенные на окружности, делят эту окружность на четыре дуги AB, BC, CD и AD, градусные величины которых относятся соответственно как $1:4:12:19$. Найдите угол A четырёхугольника $ABCD$. Ответ дайте в градусах.

2149. Точки A, B, C, D, расположенные на окружности, делят эту окружность на четыре дуги AB, BC, CD и AD, градусные величины которых относятся соответственно как $1:4:15:16$. Найдите угол A четырёхугольника $ABCD$. Ответ дайте в градусах.

2150. Точки A, B, C, D, расположенные на окружности, делят эту окружность на четыре дуги AB, BC, CD и AD, градусные величины которых относятся соответственно как $1:5:10:20$. Найдите угол A четырёхугольника $ABCD$. Ответ дайте в градусах.

2151. Четырёхугольник $ABCD$ вписан в окружность. Угол ABC равен 48°, угол CAD равен 38°. Найдите угол ABD. Ответ дайте в градусах.

2152. Четырёхугольник $ABCD$ вписан в окружность. Угол ABC равен 62°, угол CAD равен 45°. Найдите угол ABD. Ответ дайте в градусах.

2153. Четырёхугольник $ABCD$ вписан в окружность. Угол ABC равен 128°, угол CAD равен 78°. Найдите угол ABD. Ответ дайте в градусах.

2154. Два угла вписанного в окружность четырёхугольника равны 25° и 51°. Найдите больший из оставшихся углов. Ответ дайте в градусах.

2155. Два угла вписанного в окружность четырёхугольника равны 21° и 43°. Найдите больший из оставшихся углов. Ответ дайте в градусах.

2156. Два угла вписанного в окружность четырёхугольника равны 24° и 49°. Найдите больший из оставшихся углов. Ответ дайте в градусах.

2157. Углы A, B и C четырёхугольника $ABCD$ относятся как $1:13:17$. Найдите угол D, если около данного четырёхугольника можно описать окружность. Ответ дайте в градусах.

2158. Углы A, B и C четырёхугольника $ABCD$ относятся как $5:6:13$. Найдите угол D, если около данного четырёхугольника можно описать окружность. Ответ дайте в градусах.

2159. Углы A, B и C четырёхугольника $ABCD$ относятся как $7:2:11$. Найдите угол D, если около данного четырёхугольника можно описать окружность. Ответ дайте в градусах.

2160. Центральный угол на 45° больше острого вписанного угла, опирающегося на ту же дугу окружности. Найдите вписанный угол. Ответ дайте в градусах.

2161. Центральный угол на 21° больше острого вписанного угла, опирающегося на ту же дугу окружности. Найдите вписанный угол. Ответ дайте в градусах.

2162. Центральный угол на 47° больше острого вписанного угла, опирающегося на ту же дугу окружности. Найдите вписанный угол. Ответ дайте в градусах.

2163. Найдите вписанный угол, опирающийся на дугу, которая составляет $\frac{5}{36}$ окружности. Ответ дайте в градусах.

2164. Найдите вписанный угол, опирающийся на дугу, которая составляет $\frac{1}{4}$ окружности. Ответ дайте в градусах.

2165. Найдите вписанный угол, опирающийся на дугу, которая составляет $\frac{7}{18}$ окружности. Ответ дайте в градусах.

2166. Найдите вписанный угол, опирающийся на дугу, которая составляет 20% окружности. Ответ дайте в градусах.

2167. Найдите вписанный угол, опирающийся на дугу, которая составляет 5% окружности. Ответ дайте в градусах.

2168. Найдите вписанный угол, опирающийся на дугу, которая составляет 15% окружности. Ответ дайте в градусах.

2169. Дуга окружности AC, не содержащая точки B, составляет 165°. А дуга окружности BC, не содержащая точки A, составляет 55°. Найдите вписанный угол ACB. Ответ дайте в градусах.

2170. Дуга окружности AC, не содержащая точки B, составляет 180°. А дуга окружности BC, не содержащая точки A, составляет 45°. Найдите вписанный угол ACB. Ответ дайте в градусах.

2171. Дуга окружности AC, не содержащая точки B, составляет 170°. А дуга окружности BC, не содержащая точки A, составляет 50°. Найдите вписанный угол ACB. Ответ дайте в градусах.

2172. Точки A, B, C, расположенные на окружности, делят её на три дуги, градусные величины которых относятся как 1 : 2 : 15. Найдите больший угол треугольника ABC. Ответ дайте в градусах.

2173. Точки A, B, C, расположенные на окружности, делят её на три дуги, градусные величины которых относятся как 1 : 5 : 12. Найдите больший угол треугольника ABC. Ответ дайте в градусах.

2174. Точки A, B, C, расположенные на окружности, делят её на три дуги, градусные величины которых относятся как $1 : 3 : 14$. Найдите больший угол треугольника ABC. Ответ дайте в градусах.

2175. AC и BD — диаметры окружности с центром O. Угол ACB равен $69°$. Найдите угол AOD. Ответ дайте в градусах.

2176. AC и BD — диаметры окружности с центром O. Угол ACB равен $35°$. Найдите угол AOD. Ответ дайте в градусах.

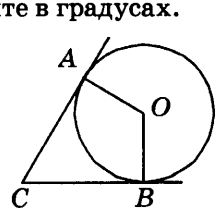
2177. AC и BD — диаметры окружности с центром O. Угол ACB равен $22°$. Найдите угол AOD. Ответ дайте в градусах.

2178. Хорда AB стягивает дугу окружности в $6°$. Найдите острый угол ABC между этой хордой и касательной к окружности, проведённой через точку B. Ответ дайте в градусах.

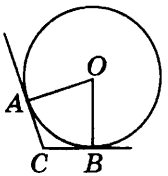
2179. Хорда AB стягивает дугу окружности в $44°$. Найдите острый угол ABC между этой хордой и касательной к окружности, проведённой через точку B. Ответ дайте в градусах.

2180. Хорда AB стягивает дугу окружности в $98°$. Найдите острый угол ABC между этой хордой и касательной к окружности, проведённой через точку B. Ответ дайте в градусах.

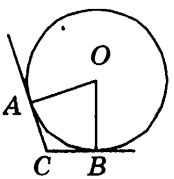
2181. В угол C величиной $79°$ вписана окружность, которая касается сторон угла в точках A и B. Найдите угол AOB. Ответ дайте в градусах.



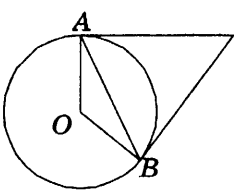
2182. В угол C величиной $107°$ вписана окружность, которая касается сторон угла в точках A и B. Найдите угол AOB. Ответ дайте в градусах.



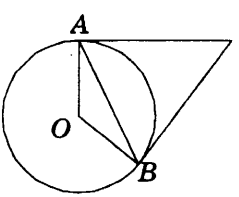
2183. В угол C величиной $157°$ вписана окружность, которая касается сторон угла в точках A и B. Найдите угол AOB. Ответ дайте в градусах.



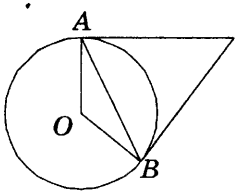
2184. Касательные в точках A и B к окружности с центром O пересекаются под углом $2°$. Найдите угол ABO. Ответ дайте в градусах.



2185. Касательные в точках A и B к окружности с центром O пересекаются под углом $72°$. Найдите угол ABO. Ответ дайте в градусах.



2186. Касательные в точках A и B к окружности с центром O пересекаются под углом $28°$. Найдите угол ABO. Ответ дайте в градусах.



2187. Найдите угол CDB, если вписанные углы ADB и ADC опираются на дуги окружности, градусные величины которых равны соответственно $128°$ и $48°$. Ответ дайте в градусах.

2188. Найдите угол CDB, если вписанные углы ADB и ADC опираются на дуги окружности, градусные величины которых равны соответственно $67°$ и $25°$. Ответ дайте в градусах.

2189. Найдите угол CDB, если вписанные углы ADB и ADC опираются на дуги окружности, градусные величины которых равны соответственно $32°$ и $23°$. Ответ дайте в градусах.

2190. Угол между стороной правильного n-угольника, вписанного в окружность, и радиусом этой окружности, проведённым в одну из вершин стороны, равен $75°$. Найдите n.

2191. Угол между стороной правильного n-угольника, вписанного в окружность, и радиусом этой окружности, проведённым в одну из вершин стороны, равен $85°$. Найдите n.

2192. Угол между стороной правильного n-угольника, вписанного в окружность, и радиусом этой окружности, проведённым в одну из вершин стороны, равен $30°$. Найдите n.

2193. Площадь круга равна $\frac{625}{\pi}$. Найдите длину его окружности.

2194. Площадь круга равна $\frac{25}{\pi}$. Найдите длину его окружности.

2195. Площадь круга равна $\frac{121}{\pi}$. Найдите длину его окружности.

2196. Найдите площадь сектора круга радиуса $\frac{40}{\sqrt{\pi}}$, центральный угол которого равен 90°.

2197. Найдите площадь сектора круга радиуса $\frac{3}{\sqrt{\pi}}$, центральный угол которого равен 90°.

2198. Найдите площадь сектора круга радиуса $\frac{6}{\sqrt{\pi}}$, центральный угол которого равен 90°.

2199. Найдите площадь сектора круга радиуса 24, длина дуги которого равна 3.

2200. Найдите площадь сектора круга радиуса 16, длина дуги которого равна 1.

2201. Найдите площадь сектора круга радиуса 42, длина дуги которого равна 3.

2202. Периметр треугольника равен 8, а радиус вписанной окружности равен 2. Найдите площадь этого треугольника.

2203. Периметр треугольника равен 56, а радиус вписанной окружности равен 4. Найдите площадь этого треугольника.

2204. Периметр треугольника равен 33, а радиус вписанной окружности равен 4. Найдите площадь этого треугольника.

2205. Периметр треугольника равен 36, а радиус вписанной окружности равен 5. Найдите площадь этого треугольника.

2206. Площадь треугольника равна 205, а его периметр 82. Найдите радиус вписанной окружности.

2207. Площадь треугольника равна 48, а его периметр 32. Найдите радиус вписанной окружности.

2208. Площадь треугольника равна 231, а его периметр 66. Найдите радиус вписанной окружности.

2209. Площадь треугольника равна 75, а его периметр 50. Найдите радиус вписанной окружности.

2210. Около окружности, радиус которой равен 2, описан многоугольник, площадь которого равна 29. Найдите его периметр.

2211. Около окружности, радиус которой равен 4, описан многоугольник, площадь которого равна 106. Найдите его периметр.

2212. Около окружности, радиус которой равен 3, описан многоугольник, площадь которого равна 39. Найдите его периметр.

2213. Около окружности, радиус которой равен 1, описан многоугольник, площадь которого равна 13. Найдите его периметр.

2214. Найдите площадь кольца, ограниченного концентрическими окружностями, радиусы которых равны $\frac{9}{\sqrt{\pi}}$ и $\frac{5}{\sqrt{\pi}}$.

2215. Найдите площадь кольца, ограниченного концентрическими окружностями, радиусы которых равны $\frac{20}{\sqrt{\pi}}$ и $\frac{16}{\sqrt{\pi}}$.

2216. Найдите площадь кольца, ограниченного концентрическими окружностями, радиусы которых равны $\frac{13}{\sqrt{\pi}}$ и $\frac{9}{\sqrt{\pi}}$.

2217. Найдите площадь кольца, ограниченного концентрическими окружностями, радиусы которых равны $\frac{6}{\sqrt{\pi}}$ и $\frac{2}{\sqrt{\pi}}$.

2218. Площадь сектора круга радиуса 22 равна 165. Найдите длину его дуги.

2219. Площадь сектора круга радиуса 25 равна 175. Найдите длину его дуги.

2220. Площадь сектора круга радиуса 24 равна 132. Найдите длину его дуги.

2221. Площадь сектора круга радиуса 20 равна 130. Найдите длину его дуги.

2.6. ТРИГОНОМЕТРИЯ

2222. В треугольнике ABC угол C равен $90°$, $\sin A = \frac{\sqrt{15}}{4}$. Найдите $\cos A$.

2223. В треугольнике ABC угол C равен $90°$, $\sin A = \frac{\sqrt{7}}{4}$. Найдите $\cos A$.

2224. В треугольнике ABC угол C равен $90°$, $\cos A = \frac{2\sqrt{6}}{5}$. Найдите $\sin A$.

2225. В треугольнике ABC угол C равен $90°$, $\cos A = \frac{\sqrt{7}}{4}$. Найдите $\sin A$.

2226. В треугольнике ABC угол C равен $90°$, $\cos A = \frac{2\sqrt{6}}{5}$. Найдите $\sin A$.

2227. В треугольнике ABC угол C равен $90°$, $\sin A = \frac{\sqrt{7}}{4}$. Найдите $\sin B$.

2228. В треугольнике ABC угол C равен $90°$, $\cos A = \frac{3}{5}$. Найдите $\cos B$.

2229. В треугольнике ABC угол C равен $90°$, $\cos A = \frac{\sqrt{15}}{4}$. Найдите $\cos B$.

2230. В треугольнике ABC угол C равен $90°$, $\cos A = \frac{5}{\sqrt{89}}$. Найдите $\operatorname{tg} A$.

2231. В треугольнике ABC угол C равен $90°$, $\cos A = \frac{12}{13}$. Найдите $\operatorname{tg} A$.

2232. В треугольнике ABC угол C равен $90°$, $\cos A = \frac{9}{41}$. Найдите $\operatorname{tg} A$.

2233. В треугольнике ABC угол C равен $90°$, $\sin A = \frac{9\sqrt{181}}{181}$. Найдите $\operatorname{tg} A$.

2234. В треугольнике ABC угол C равен $90°$, $\operatorname{tg} A = 2\sqrt{6}$. Найдите $\cos A$.

2235. В треугольнике ABC угол C равен $90°$, $\operatorname{tg} A = \sqrt{15}$. Найдите $\cos A$.

2236. В треугольнике ABC угол C равен $90°$, $\operatorname{tg} A = \frac{\sqrt{3}}{3}$. Найдите $\sin A$.

2237. В треугольнике ABC угол C равен $90°$, $\operatorname{tg} A = \frac{\sqrt{6}}{12}$. Найдите $\sin A$.

2238. В треугольнике ABC угол C равен $90°$, $\operatorname{tg} A = 2\sqrt{6}$. Найдите $\sin B$.

2239. В треугольнике ABC угол C равен $90°$, $\operatorname{tg} A = \sqrt{15}$. Найдите $\sin B$.

2240. В треугольнике ABC угол C равен $90°$, $\operatorname{tg} A = \frac{3\sqrt{7}}{7}$. Найдите $\cos B$.

2241. В треугольнике ABC угол C равен $90°$, $\operatorname{tg} A = \frac{\sqrt{3}}{3}$. Найдите $\cos B$.

2242. В треугольнике ABC угол C равен $90°$, $AB = 10$, $\sin A = 0{,}9$. Найдите BC.

2243. В треугольнике ABC угол C равен $90°$, $AB = 16$, $\sin A = 0{,}5$. Найдите BC.

2244. В треугольнике ABC угол C равен $90°$, $AB = 16$, $\cos A = 0{,}25$. Найдите AC.

2245. В треугольнике ABC угол C равен $90°$, $AB = 20$, $\cos A = 0{,}1$. Найдите AC.

2246. В треугольнике ABC угол C равен $90°$, $AB = 10$, $\sin A = \frac{\sqrt{21}}{5}$. Найдите AC.

2247. В треугольнике ABC угол C равен $90°$, $AB = 5$, $\sin A = \frac{3}{5}$. Найдите AC.

2248. В треугольнике ABC угол C равен $90°$, $AB = 5$, $\cos A = 0{,}8$. Найдите BC.

2249. В треугольнике ABC угол C равен $90°$, $AB = 39$, $\cos B = \frac{5}{13}$. Найдите AC.

2250. В треугольнике ABC угол C равен $90°$, $\sin A = 0{,}1$, $AC = 3\sqrt{11}$. Найдите AB.

2251. В треугольнике ABC угол C равен $90°$, $\sin A = 0{,}8$, $AC = 6$. Найдите AB.

2252. В треугольнике ABC угол C равен $90°$, $\cos A = 0{,}4$, $BC = 3\sqrt{21}$. Найдите AB.

2253. В треугольнике ABC угол C равен $90°$, $\cos A = 0{,}2$, $BC = 4\sqrt{6}$. Найдите AB.

2254. В треугольнике ABC угол C равен $90°$, $AC = 20$, $\operatorname{tg} A = 0{,}2$. Найдите BC.

2255. В треугольнике ABC угол C равен $90°$, $AC = 16$, $\operatorname{tg} A = 0{,}25$. Найдите BC.

2256. В треугольнике ABC угол C равен $90°$, $BC = 4$, $\operatorname{tg} A = 0{,}2$. Найдите AC.

2257. В треугольнике ABC угол C равен $90°$, $BC = 4$, $\operatorname{tg} A = 0{,}25$. Найдите AC.

2258. В треугольнике ABC угол C равен $90°$, $AB = 5$, $\operatorname{tg} A = \frac{7}{24}$. Найдите AC.

2259. В треугольнике ABC угол C равен $90°$, $AB = 40$, $\operatorname{tg} A = \frac{55}{3\sqrt{55}}$. Найдите AC.

2260. В треугольнике ABC угол C равен $90°$, $AB = 17$, $\operatorname{tg} A = \frac{8}{15}$. Найдите BC.

2261. В треугольнике ABC угол C равен $90°$, $AB = 2{,}6$, $\operatorname{tg} A = \frac{5}{12}$. Найдите BC.

2262. В треугольнике ABC угол C равен $90°$, CH — высота, $AB = 16$, $\sin A = \frac{3}{4}$. Найдите BH.

2263. В треугольнике ABC угол C равен $90°$, CH — высота, $AB = 18$, $\sin A = \frac{2}{3}$. Найдите BH.

2264. В треугольнике ABC угол C равен $90°$, CH — высота, $AB = 16$, $\cos A = \frac{3}{4}$. Найдите AH.

2265. В треугольнике ABC угол C равен $90°$, CH — высота, $AB = 18$, $\cos A = \frac{2}{3}$. Найдите AH.

2266. В треугольнике ABC угол C равен 90°, CH — высота, $AB = 16$, $\sin A = \frac{3}{4}$. Найдите AH.

2267. В треугольнике ABC угол C равен 90°, CH — высота, $AB = 25$, $\sin A = \frac{4}{5}$. Найдите AH.

2268. В треугольнике ABC угол C равен 90°, CH — высота, $AB = 9$, $\cos A = \frac{2}{3}$. Найдите BH.

2269. В треугольнике ABC угол C равен 90°, CH — высота, $AB = 16$, $\cos A = \frac{3}{4}$. Найдите BH.

2270. В треугольнике ABC угол C равен 90°, $AB = 16\sqrt{3}$, $\sin A = 0{,}5$. Найдите высоту CH.

2271. В треугольнике ABC угол C равен 90°, $AB = 25$, $\sin A = 0{,}8$. Найдите высоту CH.

2272. В треугольнике ABC угол C равен 90°, $AB = 16\sqrt{3}$, $\cos A = 0{,}5$. Найдите высоту CH.

2273. В треугольнике ABC угол C равен 90°, $AB = 30\sqrt{51}$, $\cos A = 0{,}7$. Найдите высоту CH.

2274. В треугольнике ABC угол C равен 90°, CH — высота, $AB = 15$, $\operatorname{tg} A = \frac{1}{3}$. Найдите AH.

2275. В треугольнике ABC угол C равен 90°, CH — высота, $AB = 123$, $\operatorname{tg} A = \frac{4}{5}$. Найдите AH.

2276. В треугольнике ABC угол C равен 90°, CH — высота, $AB = 15$, $\operatorname{tg} A = 3$. Найдите BH.

2277. В треугольнике ABC угол C равен 90°, CH — высота, $AB = 123$, $\operatorname{tg} A = \frac{5}{4}$. Найдите BH.

2278. В треугольнике ABC угол C равен $90°$, $BC = 18$, $\operatorname{tg} A = \frac{65}{4\sqrt{65}}$. Найдите высоту CH.

2279. В треугольнике ABC угол C равен $90°$, $BC = 17$, $\operatorname{tg} A = \frac{15}{8}$. Найдите высоту CH.

2280. В треугольнике ABC угол C равен $90°$, $AC = 18$, $\operatorname{tg} A = \frac{4\sqrt{65}}{65}$. Найдите высоту CH.

2281. В треугольнике ABC угол C равен $90°$, $AC = 2{,}6$, $\operatorname{tg} A = \frac{5}{12}$. Найдите высоту CH.

2282. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 8$, $\cos A = 0{,}2$. Найдите AC.

2283. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 8$, $\cos A = 0{,}25$. Найдите AC.

2284. В треугольнике ABC $AC = BC = 20$, $\cos A = 0{,}75$. Найдите AB.

2285. В треугольнике ABC $AC = BC = 10$, $\cos A = 0{,}9$. Найдите AB.

2286. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 2{,}8$, $\sin A = \frac{\sqrt{51}}{10}$. Найдите AC.

2287. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 15$, $\sin A = \frac{\sqrt{3}}{2}$. Найдите AC.

2288. В треугольнике ABC $AC = BC = 30$, $\sin B = \frac{\sqrt{3}}{2}$. Найдите AB.

2289. В треугольнике ABC $AC = BC = 5$, $\sin B = \frac{3}{5}$. Найдите AB.

2290. В треугольнике ABC $AC = BC = 15$, $\operatorname{tg} A = \frac{4}{3}$. Найдите AB.

2291. В треугольнике ABC $AC = BC = 40$, $\operatorname{tg} A = \frac{55}{3\sqrt{55}}$. Найдите AB.

2292. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 16$, $\operatorname{tg} A = \frac{15}{8}$. Найдите AC.

2293. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 30$, $\operatorname{tg} A = \frac{4}{3}$. Найдите AC.

2294. В треугольнике ABC $AC = BC = 14$, $AB = 14$. Найдите $\cos A$.

2295. В треугольнике ABC $AC = BC = 4$, $AB = 6$. Найдите $\cos A$.

2296. В треугольнике ABC $AC = BC = 15$, $AB = 6\sqrt{21}$. Найдите $\sin A$.

2297. В треугольнике ABC $AC = BC = 10$, $AB = 8\sqrt{6}$. Найдите $\sin A$.

2298. В треугольнике ABC $AC = BC = 10$, $AB = 16$. Найдите $\operatorname{tg} A$.

2299. В треугольнике ABC $AC = BC = \sqrt{101}$, $AB = 20$. Найдите $\operatorname{tg} A$.

2300. В треугольнике ABC $AC = BC = \sqrt{13}$, $AB = 4$. Найдите $\operatorname{tg} A$.

2301. В треугольнике ABC $AC = BC = 2\sqrt{89}$, $AB = 20$. Найдите $\operatorname{tg} A$.

2302. В треугольнике ABC $AC = BC = 20$, $\sin A = 0{,}75$. Найдите высоту CH.

2303. В треугольнике ABC $AC = BC = 10$, $\sin A = 0{,}9$. Найдите высоту CH.

2304. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC боковая сторона AB равна 21, а $\cos A = \frac{2\sqrt{10}}{7}$. Найдите высоту, проведённую к основанию.

2305. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC боковая сторона AB равна 10, а $\cos A = \frac{2\sqrt{6}}{5}$. Найдите высоту, проведённую к основанию.

2306. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 50$, $\sin A = \frac{12}{13}$. Найдите высоту CH.

2307. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 24$, $\sin A = \frac{5\sqrt{41}}{41}$. Найдите высоту CH.

2308. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 48$, $\cos A = \frac{24}{25}$. Найдите высоту CH.

2309. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 12$, $\cos A = \frac{2\sqrt{29}}{29}$. Найдите высоту CH.

2310. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 40$, $\operatorname{tg} A = 0{,}2$. Найдите высоту CH.

2311. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 40$, $\operatorname{tg} A = 0{,}1$. Найдите высоту CH.

2312. В треугольнике ABC $AC = BC = 40$, $\operatorname{tg} A = \frac{3\sqrt{55}}{55}$. Найдите высоту CH.

2313. В треугольнике ABC $AC = BC = 8{,}2$, $\operatorname{tg} A = \frac{9}{40}$. Найдите высоту CH.

2314. В треугольнике ABC $AC = BC$, высота CH равна 15, $\sin A = 0{,}75$. Найдите AC.

2315. В треугольнике ABC $AC = BC$, высота CH равна 9, $\sin A = 0{,}9$. Найдите AC.

2316. В треугольнике ABC $AC = BC$, высота CH равна 4,5, $\cos A = \frac{\sqrt{15}}{4}$. Найдите AC.

2317. В треугольнике ABC $AC = BC$, высота CH равна 5, $\cos A = \frac{2\sqrt{6}}{5}$. Найдите AC.

2318. В треугольнике ABC $AC = BC$, высота CH равна 9, $AB = 20$. Найдите $\operatorname{tg} A$.

2319. В треугольнике ABC $AC = BC$, высота CH равна 8, $AB = 32$. Найдите $\operatorname{tg} A$.

2320. В треугольнике ABC $AC = BC = 3\sqrt{5}$, высота CH равна 3. Найдите $\operatorname{tg} A$.

2321. В треугольнике ABC $AC = BC = \sqrt{41}$, высота CH равна 5. Найдите $\operatorname{tg} A$.

2.7. ВЕКТОРЫ НА ПЛОСКОСТИ

2322. Вектор $\overrightarrow{AB}$ с началом в точке $A(3, 2)$ имеет координаты $(-6, 6)$. Найдите абсциссу точки B.

2323. Вектор $\overrightarrow{AB}$ с началом в точке $A(9, 2)$ имеет координаты $(6, 2)$. Найдите ординату точки B.

2324. Вектор $\overrightarrow{AB}$ с началом в точке $A(-12, -3)$ имеет координаты $(8, 4)$. Найдите абсциссу точки B.

2325. Вектор $\overrightarrow{AB}$ с началом в точке $A(3, 2)$ имеет координаты $(6, -6)$. Найдите ординату точки B.

2326. Вектор $\overrightarrow{AB}$ с началом в точке $A(9, 2)$ имеет координаты $(2, 6)$. Найдите абсциссу точки B.

2327. Вектор $\overrightarrow{AB}$ с началом в точке $A(12, -1)$ имеет координаты $(8, -3)$. Найдите сумму координат точки B.

2328. Вектор $\overrightarrow{AB}$ с началом в точке $A(2, -3)$ имеет координаты $(4, 18)$. Найдите сумму координат точки B.

2329. Вектор $\overrightarrow{AB}$ с началом в точке $A(9, 1)$ имеет координаты $(5, 3)$. Найдите сумму координат точки B.

2330. Вектор $\overrightarrow{AB}$ с началом в точке $A(4, -2)$ имеет координаты $(6, -7)$. Найдите сумму координат точки B.

2331. Вектор $\overrightarrow{AB}$ с началом в точке $A(-15, 2)$ имеет координаты $(6, -3)$. Найдите сумму координат точки B.

2332. Вектор $\overrightarrow{AB}$ с концом в точке $B(9, 1)$ имеет координаты $(5, 3)$. Найдите ординату точки A.

2333. Вектор $\overrightarrow{AB}$ с концом в точке $B(8, 1)$ имеет координаты $(5, 4)$. Найдите абсциссу точки A.

2334. Вектор $\overrightarrow{AB}$ с концом в точке $B(8, 2)$ имеет координаты $(6, -11)$. Найдите ординату точки A.

2335. Вектор $\overrightarrow{AB}$ с концом в точке $B(-21, 4)$ имеет координаты $(8, 9)$. Найдите абсциссу точки A.

2336. Вектор $\overrightarrow{AB}$ с концом в точке $B(10, -1)$ имеет координаты $(8, -7)$. Найдите ординату точки A.

2337. Вектор $\overrightarrow{AB}$ с концом в точке $B(10, -1)$ имеет координаты $(8, -7)$. Найдите сумму координат точки A.

2338. Вектор $\overrightarrow{AB}$ с концом в точке $B(8, -3)$ имеет координаты $(4, -11)$. Найдите сумму координат точки A.

2339. Вектор $\overrightarrow{AB}$ с концом в точке $B(-22, -1)$ имеет координаты $(8, 7)$. Найдите сумму координат точки A.

2340. Вектор $\overrightarrow{AB}$ с концом в точке $B(-7, 2)$ имеет координаты $(6, -10)$. Найдите сумму координат точки A.

2341. Вектор $\overrightarrow{AB}$ с концом в точке $B(5, 1)$ имеет координаты $(5, 7)$. Найдите сумму координат точки A.

2342. Найдите длину вектора $\vec{a}\,(-12, -9)$.

2343. Найдите длину вектора $\vec{a}\,(12, -5)$.

2344. Найдите длину вектора $\vec{a}\,(-8, -15)$.

2345. Найдите длину вектора $\vec{a}\,(3, 4)$.

2346. Найдите длину вектора $\vec{a}\,(15, -8)$.

2347. Две стороны прямоугольника $ABCD$ равны 28 и 21. Найдите длину вектора $\overrightarrow{AC}$.

2348. Две стороны прямоугольника $ABCD$ равны 42 и 40. Найдите длину вектора $\overrightarrow{AC}$.

2349. Две стороны прямоугольника $ABCD$ равны 60 и 25. Найдите длину вектора $\overrightarrow{AC}$.

2350. Две стороны прямоугольника $ABCD$ равны 15 и 36. Найдите длину вектора $\overrightarrow{AC}$.

2351. Две стороны прямоугольника $ABCD$ равны 4 и 3. Найдите длину вектора $\overrightarrow{AC}$.

2352. Две стороны прямоугольника $ABCD$ равны 32 и 24. Найдите длину суммы векторов $\overrightarrow{AB}$ и $\overrightarrow{AD}$.

2353. Две стороны прямоугольника $ABCD$ равны 48 и 20. Найдите длину суммы векторов $\overrightarrow{AB}$ и $\overrightarrow{AD}$.

2354. Две стороны прямоугольника $ABCD$ равны 63 и 60. Найдите длину суммы векторов $\overrightarrow{AB}$ и $\overrightarrow{AD}$.

2355. Две стороны прямоугольника $ABCD$ равны 36 и 27. Найдите длину суммы векторов $\overrightarrow{AB}$ и $\overrightarrow{AD}$.

2356. Две стороны прямоугольника $ABCD$ равны 3 и 4. Найдите длину суммы векторов $\overrightarrow{AB}$ и $\overrightarrow{AD}$.

2357. Две стороны прямоугольника $ABCD$ равны 16 и 30. Найдите длину разности векторов $\overrightarrow{AB}$ и $\overrightarrow{AD}$.

2358. Две стороны прямоугольника $ABCD$ равны 5 и 12. Найдите длину разности векторов $\overrightarrow{AB}$ и $\overrightarrow{AD}$.

2359. Две стороны прямоугольника $ABCD$ равны 45 и 24. Найдите длину разности векторов $\overrightarrow{AB}$ и $\overrightarrow{AD}$.

2360. Две стороны прямоугольника $ABCD$ равны 24 и 45. Найдите длину разности векторов $\overrightarrow{AB}$ и $\overrightarrow{AD}$.

2361. Две стороны прямоугольника $ABCD$ равны 8 и 15. Найдите длину разности векторов $\overrightarrow{AB}$ и $\overrightarrow{AD}$.

2362. Две стороны прямоугольника $ABCD$ равны 4 и 21. Найдите скалярное произведение векторов $\overrightarrow{AB}$ и $\overrightarrow{AD}$.

2363. Две стороны прямоугольника $ABCD$ равны 4 и 18. Найдите скалярное произведение векторов $\overrightarrow{AB}$ и $\overrightarrow{AD}$.

2364. Две стороны прямоугольника $ABCD$ равны 15 и 30. Найдите скалярное произведение векторов $\overrightarrow{AB}$ и $\overrightarrow{AD}$.

2365. Две стороны прямоугольника $ABCD$ равны 4 и 22. Найдите скалярное произведение векторов $\overrightarrow{AB}$ и $\overrightarrow{AD}$.

2366. Две стороны прямоугольника $ABCD$ равны 40 и 75. Найдите скалярное произведение векторов $\overrightarrow{AB}$ и $\overrightarrow{AD}$.

2367. В прямоугольнике $ABCD$ известны стороны $AB = 8$ и $AD = 68$. Диагонали пересекаются в точке O. Найдите длину суммы векторов $\overrightarrow{AO}$ и $\overrightarrow{BO}$.

2368. В прямоугольнике $ABCD$ известны стороны $AB = 17$ и $AD = 34$. Диагонали пересекаются в точке O. Найдите длину суммы векторов $\overrightarrow{AO}$ и $\overrightarrow{BO}$.

2369. В прямоугольнике $ABCD$ известны стороны $AB = 25$ и $AD = 46$. Диагонали пересекаются в точке O. Найдите длину суммы векторов $\overrightarrow{AO}$ и $\overrightarrow{BO}$.

2370. В прямоугольнике $ABCD$ известны стороны $AB = 21$ и $AD = 40$. Диагонали пересекаются в точке O. Найдите длину суммы векторов $\overrightarrow{AO}$ и $\overrightarrow{BO}$.

2371. В прямоугольнике $ABCD$ известны стороны $AB = 13$ и $AD = 53$. Диагонали пересекаются в точке O. Найдите длину суммы векторов $\overrightarrow{AO}$ и $\overrightarrow{BO}$.

2372. В прямоугольнике $ABCD$ известны стороны $AB = 33$ и $AD = 58$. Диагонали пересекаются в точке O. Найдите длину разности векторов $\overrightarrow{AO}$ и $\overrightarrow{BO}$.

2373. В прямоугольнике $ABCD$ известны стороны $AB = 4$ и $AD = 61$. Диагонали пересекаются в точке O. Найдите длину разности векторов $\overrightarrow{AO}$ и $\overrightarrow{BO}$.

2374. В прямоугольнике $ABCD$ известны стороны $AB = 10$ и $AD = 62$. Диагонали пересекаются в точке O. Найдите длину разности векторов $\overrightarrow{AO}$ и $\overrightarrow{BO}$.

2375. В прямоугольнике $ABCD$ известны стороны $AB = 5$ и $AD = 77$. Диагонали пересекаются в точке O. Найдите длину разности векторов $\overrightarrow{AO}$ и $\overrightarrow{BO}$.

2376. В прямоугольнике $ABCD$ известны стороны $AB = 7$ и $AD = 71$. Диагонали пересекаются в точке O. Найдите длину разности векторов $\overrightarrow{AO}$ и $\overrightarrow{BO}$.

2377. В ромбе $ABCD$ известны диагонали $AC = 33$ и $BD = 58$. Найдите длину вектора $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}$.

2378. В ромбе $ABCD$ известны диагонали $AC = 20$ и $BD = 35$. Найдите длину вектора $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}$.

2379. В ромбе $ABCD$ известны диагонали $AC = 14$ и $BD = 76$. Найдите длину вектора $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}$.

2380. В ромбе $ABCD$ известны диагонали $AC = 8$ и $BD = 67$. Найдите длину вектора $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}$.

2381. В ромбе $ABCD$ известны диагонали $AC = 15$ и $BD = 31$. Найдите длину вектора $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}$.

2382. В ромбе $ABCD$ известны диагонали $AC = 8$ и $BD = 67$. Найдите длину вектора $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AD}$.

2383. В ромбе $ABCD$ известны диагонали $AC = 14$ и $BD = 76$. Найдите длину вектора $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AD}$.

2384. В ромбе $ABCD$ известны диагонали $AC = 33$ и $BD = 58$. Найдите длину вектора $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AD}$.

2385. В ромбе $ABCD$ известны диагонали $AC = 10$ и $BD = 70$. Найдите длину вектора $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AD}$.

2386. В ромбе $ABCD$ известны диагонали $AC = 22$ и $BD = 88$. Найдите длину вектора $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AD}$.

2387. Диагонали ромба $ABCD$ равны 24 и 45. Найдите длину вектора $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}$.

2388. Диагонали ромба $ABCD$ равны 9 и 12. Найдите длину вектора $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}$.

2389. Диагонали ромба $ABCD$ равны 28 и 45. Найдите длину вектора $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}$.

2390. Диагонали ромба $ABCD$ равны 16 и 30. Найдите длину вектора $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}$.

2391. Диагонали ромба $ABCD$ равны 20 и 48. Найдите длину вектора $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}$.

2392. Диагонали ромба $ABCD$ пересекаются в точке O и равны 3 и 4. Найдите длину вектора $\overrightarrow{AO} + \overrightarrow{BO}$.

2393. Диагонали ромба $ABCD$ пересекаются в точке O и равны 24 и 10. Найдите длину вектора $\overrightarrow{AO} + \overrightarrow{BO}$.

2394. Диагонали ромба $ABCD$ пересекаются в точке O и равны 7 и 24. Найдите длину вектора $\overrightarrow{AO} + \overrightarrow{BO}$.

2395. Диагонали ромба $ABCD$ пересекаются в точке O и равны 25 и 60. Найдите длину вектора $\overrightarrow{AO} + \overrightarrow{BO}$.

2396. Диагонали ромба $ABCD$ пересекаются в точке O и равны 9 и 40. Найдите длину вектора $\overrightarrow{AO} + \overrightarrow{BO}$.

2397. Диагонали ромба $ABCD$ пересекаются в точке O и равны 36 и 27. Найдите длину вектора $\overrightarrow{AO} - \overrightarrow{BO}$.

2398. Диагонали ромба $ABCD$ пересекаются в точке O и равны 63 и 60. Найдите длину вектора $\overrightarrow{AO} - \overrightarrow{BO}$.

2399. Диагонали ромба $ABCD$ пересекаются в точке O и равны 21 и 72. Найдите длину вектора $\overrightarrow{AO} - \overrightarrow{BO}$.

2400. Диагонали ромба $ABCD$ пересекаются в точке O и равны 36 и 15. Найдите длину вектора $\overrightarrow{AO} - \overrightarrow{BO}$.

2401. Диагонали ромба $ABCD$ пересекаются в точке O и равны 14 и 48. Найдите длину вектора $\overrightarrow{AO} - \overrightarrow{BO}$.

2402. Диагонали ромба $ABCD$ пересекаются в точке O и равны 4 и 19. Найдите скалярное произведение векторов $\overrightarrow{AO}$ и $\overrightarrow{BO}$.

2403. Диагонали ромба $ABCD$ пересекаются в точке O и равны 24 и 10. Найдите скалярное произведение векторов $\overrightarrow{AO}$ и $\overrightarrow{BO}$.

2404. Диагонали ромба $ABCD$ пересекаются в точке O и равны 32 и 60. Найдите скалярное произведение векторов $\overrightarrow{AO}$ и $\overrightarrow{BO}$.

2405. Диагонали ромба $ABCD$ пересекаются в точке O и равны 144 и 60. Найдите скалярное произведение векторов $\overrightarrow{AO}$ и $\overrightarrow{BO}$.

2406. Диагонали ромба $ABCD$ пересекаются в точке O и равны 48 и 54. Найдите скалярное произведение векторов $\overrightarrow{AO}$ и $\overrightarrow{BO}$.

2407. Стороны правильного треугольника ABC равны $47\sqrt{3}$. Найдите длину вектора $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$.

2408. Стороны правильного треугольника ABC равны $25\sqrt{3}$. Найдите длину вектора $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$.

2409. Стороны правильного треугольника ABC равны $40\sqrt{3}$. Найдите длину вектора $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$.

2410. Стороны правильного треугольника ABC равны $29\sqrt{3}$. Найдите длину вектора $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$.

2411. Стороны правильного треугольника ABC равны $12\sqrt{3}$. Найдите длину вектора $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$.

2412. Стороны правильного треугольника ABC равны 42. Найдите длину вектора $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}$.

2413. Стороны правильного треугольника ABC равны 28. Найдите длину вектора $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}$.

2414. Стороны правильного треугольника ABC равны 14. Найдите длину вектора $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}$.

2415. Стороны правильного треугольника ABC равны 39. Найдите длину вектора $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}$.

2416. Стороны правильного треугольника ABC равны 9. Найдите длину вектора $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}$.

2417. Стороны правильного треугольника ABC равны 40. Найдите скалярное произведение векторов $\overrightarrow{AB}$ и $\overrightarrow{AC}$.

2418. Стороны правильного треугольника ABC равны 1. Найдите скалярное произведение векторов $\overrightarrow{AB}$ и $\overrightarrow{AC}$.

2419. Стороны правильного треугольника ABC равны 23. Найдите скалярное произведение векторов $\overrightarrow{AB}$ и $\overrightarrow{AC}$.

2420. Стороны правильного треугольника ABC равны 42. Найдите скалярное произведение векторов $\overrightarrow{AB}$ и $\overrightarrow{AC}$.

2421. Стороны правильного треугольника ABC равны 33. Найдите скалярное произведение векторов $\overrightarrow{AB}$ и $\overrightarrow{AC}$.

3. ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАЧИ

3.1. ТЕКСТОВЫЕ ЗАДАЧИ

2422. Средний вес мальчиков того же возраста, что и Вова, равен 54 кг. Вес Вовы составляет 135% среднего веса. Сколько килограммов весит Вова?

2423. Средний вес мальчиков того же возраста, что и Толя, равен 68 кг. Вес Толи составляет 125% среднего веса. Сколько килограммов весит Толя?

2424. Средний вес мальчиков того же возраста, что и Саша, равен 55 кг. Вес Саши составляет 110% среднего веса. Сколько килограммов весит Саша?

2425. Средний вес мальчиков того же возраста, что и Ваня, равен 40 кг. Вес Вани составляет 80% среднего веса. Сколько килограммов весит Ваня?

2426. Средний вес мальчиков того же возраста, что и Толя, равен 42 кг. Вес Толи составляет 70% среднего веса. Сколько килограммов весит Толя?

2427. Плата за телефон составляет 350 рублей в месяц. В следующем году она увеличится на 12%. Сколько рублей придётся платить ежемесячно за телефон в следующем году?

2428. Плата за телефон составляет 320 рублей в месяц. В следующем году она увеличится на 4%. Сколько рублей придётся платить ежемесячно за телефон в следующем году?

2429. Плата за телефон составляет 210 рублей в месяц. В следующем году она увеличится на 15%. Сколько рублей придётся платить ежемесячно за телефон в следующем году?

2430. Плата за телефон составляет 360 рублей в месяц. В следующем году она увеличится на 4%. Сколько рублей придётся платить ежемесячно за телефон в следующем году?

2431. Плата за телефон составляет 220 рублей в месяц. В следующем году она увеличится на 10%. Сколько рублей придётся платить ежемесячно за телефон в следующем году?

2432. На счёт в банке, доход по которому составляет 10% годовых, внесли 28 тыс. р. Сколько тысяч рублей будет на этом счёте через год, если никаких операций со счётом проводиться не будет?

2433. На счёт в банке, доход по которому составляет 14% годовых, внесли 30 тыс. р. Сколько тысяч рублей будет на этом счёте через год, если никаких операций со счётом проводиться не будет?

2434. На счёт в банке, доход по которому составляет 15% годовых, внесли 10 тыс. р. Сколько тысяч рублей будет на этом счёте через год, если никаких операций со счётом проводиться не будет?

2435. На счёт в банке, доход по которому составляет 20% годовых, внесли 26 тыс. р. Сколько тысяч рублей будет на этом счёте через год, если никаких операций со счётом проводиться не будет?

2436. На счёт в банке, доход по которому составляет 10% годовых, внесли 20 тыс. р. Сколько тысяч рублей будет на этом счёте через год, если никаких операций со счётом проводиться не будет?

2437. Городской бюджет составляет 40 млн р., а расходы на одну из его статей составили 25%. Сколько рублей потрачено на эту статью бюджета?

2438. Городской бюджет составляет 81 млн р., а расходы на одну из его статей составили 15%. Сколько рублей потрачено на эту статью бюджета?

2439. Городской бюджет составляет 29 млн р., а расходы на одну из его статей составили 35%. Сколько рублей потрачено на эту статью бюджета?

2440. Городской бюджет составляет 47 млн р., а расходы на одну из его статей составили 32,5%. Сколько рублей потрачено на эту статью бюджета?

2441. Городской бюджет составляет 17 млн р., а расходы на одну из его статей составили 32,5%. Сколько рублей потрачено на эту статью бюджета?

2442. Государству принадлежит 80% акций предприятия, остальные акции принадлежат частным лицам. Общая прибыль предприятия после уплаты налогов за год составила 70 млн р. Какая сумма (в рублях) из этой прибыли должна пойти на выплату частным акционерам?

2443. Государству принадлежит 80% акций предприятия, остальные акции принадлежат частным лицам. Общая прибыль предприятия после уплаты налогов за год составила 90 млн р. Какая сумма (в рублях) из этой прибыли должна пойти на выплату частным акционерам?

2444. Государству принадлежит 90% акций предприятия, остальные акции принадлежат частным лицам. Общая прибыль предприятия после уплаты налогов за год составила 30 млн р. Какая сумма (в рублях) из этой прибыли должна пойти на выплату частным акционерам?

2445. Государству принадлежит 80% акций предприятия, остальные акции принадлежат частным лицам. Общая прибыль предприятия после уплаты налогов за год составила 60 млн р. Какая сумма (в рублях) из этой прибыли должна пойти на выплату частным акционерам?

2446. Государству принадлежит 40% акций предприятия, остальные акции принадлежат частным лицам. Общая прибыль предприятия после уплаты налогов за год составила 90 млн р. Какая сумма (в рублях) из этой прибыли должна пойти на выплату частным акционерам?

2447. Банк начисляет на срочный вклад 11% годовых. Вкладчик положил на счёт 500 р. Сколько рублей будет на этом счёте через год, если никаких операций со счётом проводиться не будет?

2448. Банк начисляет на срочный вклад 10% годовых. Вкладчик положил на счёт 1100 р. Сколько рублей будет на этом счёте через год, если никаких операций со счётом проводиться не будет?

2449. Банк начисляет на срочный вклад 18% годовых. Вкладчик положил на счёт 1400 р. Сколько рублей будет на этом счёте через год, если никаких операций со счётом проводиться не будет?

2450. Банк начисляет на срочный вклад 12% годовых. Вкладчик положил на счёт 900 р. Сколько рублей будет на этом счёте через год, если никаких операций со счётом проводиться не будет?

2451. Банк начисляет на срочный вклад 11% годовых. Вкладчик положил на счёт 600 р. Сколько рублей будет на этом счёте через год, если никаких операций со счётом проводиться не будет?

2452. Товар на распродаже уценили на 50%, при этом он стал стоить 940 р. Сколько рублей стоил товар до распродажи?

2453. Товар на распродаже уценили на 50%, при этом он стал стоить 840 р. Сколько рублей стоил товар до распродажи?

2454. Товар на распродаже уценили на 25%, при этом он стал стоить 900 р. Сколько рублей стоил товар до распродажи?

2455. Товар на распродаже уценили на 20%, при этом он стал стоить 700 р. Сколько рублей стоил товар до распродажи?

2456. Товар на распродаже уценили на 20%, при этом он стал стоить 980 р. Сколько рублей стоил товар до распродажи?

2457. Из объявления фирмы, проводящей обучающие семинары:

«Стоимость участия в семинаре — 2000 р. с человека. Группам от организаций предоставляются скидки: от 4 до 10 человек — 5%; более 10 человек — 8%».

Сколько рублей должна заплатить организация, направившая на семинар группу из 8 человек?

2458. Из объявления фирмы, проводящей обучающие семинары:

«Стоимость участия в семинаре — 1500 р. с человека. Группам от организаций предоставляются скидки: от 4 до 10 человек — 10%; более 10 человек — 12%».

Сколько рублей должна заплатить организация, направившая на семинар группу из 8 человек?

2459. Из объявления фирмы, проводящей обучающие семинары:

«Стоимость участия в семинаре — 3000 р. с человека. Группам от организаций предоставляются скидки: от 4 до 9 человек — 10%; более 9 человек — 15%».

Сколько рублей должна заплатить организация, направившая на семинар группу из 10 человек?

2460. Из объявления фирмы, проводящей обучающие семинары:

«Стоимость участия в семинаре — 2000 р. с человека. Группам от организаций предоставляются скидки: от 4 до 10 человек — 6%; более 10 человек — 12%».

Сколько рублей должна заплатить организация, направившая на семинар группу из 12 человек?

2461. Из объявления фирмы, проводящей обучающие семинары:

«Стоимость участия в семинаре — 1000 р. с человека. Группам от организаций предоставляются скидки: от 4 до 10 человек — 5%; более 10 человек — 8%».

Сколько рублей должна заплатить организация, направившая на семинар группу из 6 человек?

2462. В начале года число абонентов телефонной компании «Запад» составляло 200 тыс. чел., а в конце года их стало 230 тыс. чел. На сколько процентов увеличилось за год число абонентов этой компании?

2463. В начале года число абонентов телефонной компании «Запад» составляло 400 тыс. чел., а в конце года их стало 500 тыс. чел. На сколько процентов увеличилось за год число абонентов этой компании?

2464. В начале года число абонентов телефонной компании «Юг» составляло 500 тыс. чел., а в конце года их стало 525 тыс. чел. На сколько процентов увеличилось за год число абонентов этой компании?

2465. В начале года число абонентов телефонной компании «Юг» составляло 200 тыс. чел., а в конце года их стало 240 тыс. чел. На сколько процентов увеличилось за год число абонентов этой компании?

2466. В начале года число абонентов телефонной компании «Запад» составляло 800 тыс. чел., а в конце года их стало 920 тыс. чел. На сколько процентов увеличилось за год число абонентов этой компании?

2467. Вишня стоит 120 рублей за килограмм, а черешня — 150 рублей за килограмм. На сколько процентов вишня дешевле черешни?

2468. Клубника стоит 180 рублей за килограмм, а малина — 162 рубля за килограмм. На сколько процентов малина дешевле клубники?

2469. Вишня стоит 105 рублей за килограмм, а черешня — 140 рублей за килограмм. На сколько процентов вишня дешевле черешни?

2470. Нектарины стоят 90 рублей за килограмм, а абрикосы — 63 рубля за килограмм. На сколько процентов абрикосы дешевле нектаринов?

2471. Магазин делает пенсионерам скидку на определённое количество процентов от стоимости покупки. Пакет сока стоит в магазине 70 рублей, а пенсионер заплатил за сок 65 рублей 10 копеек. Сколько процентов составляет скидка для пенсионера?

2472. Магазин делает пенсионерам скидку на определённое количество процентов от стоимости покупки. Пакет сока стоит в магазине 60 рублей, а пенсионер заплатил за сок 57 рублей. Сколько процентов составляет скидка для пенсионера?

2473. Магазин делает пенсионерам скидку на определённое количество процентов от стоимости покупки. Пакет сока стоит в магазине 40 рублей, а пенсионер заплатил за сок 34 рубля. Сколько процентов составляет скидка для пенсионера?

2474. Магазин делает пенсионерам скидку на определённое количество процентов от стоимости покупки. Буханка хлеба стоит в магазине 24 рубля, а пенсионер заплатил за хлеб 21 рубль 60 копеек. Сколько процентов составляет скидка для пенсионера?

2475. Поступивший в продажу в марте мобильный телефон стоил 2200 рублей. В ноябре он стал стоить 1100 рублей. На сколько процентов снизилась цена на мобильный телефон в период с марта по ноябрь?

2476. Поступивший в продажу в июле мобильный телефон стоил 4800 рублей. В октябре он стал стоить 3840 рублей. На сколько процентов снизилась цена на мобильный телефон в период с июля по октябрь?

2477. Поступивший в продажу в январе мобильный телефон стоил 1600 рублей. В сентябре он стал стоить 960 рублей. На сколько процентов снизилась цена на мобильный телефон в период с января по сентябрь?

2478. Поступивший в продажу в мае мобильный телефон стоил 5000 рублей. В сентябре он стал стоить 3000 рублей.

На сколько процентов снизилась цена на мобильный телефон в период с мая по сентябрь?

2479. В период распродажи магазин снижал цены дважды: в первый раз на 45%, во второй — на 10%. Сколько рублей стал стоить чайник после второго снижения цен, если до начала распродажи он стоил 600 р.?

2480. В период распродажи магазин снижал цены дважды: в первый раз на 10%, во второй — на 35%. Сколько рублей стал стоить чайник после второго снижения цен, если до начала распродажи он стоил 1200 р.?

2481. В период распродажи магазин снижал цены дважды: в первый раз на 40%, во второй — на 10%. Сколько рублей стал стоить чайник после второго снижения цен, если до начала распродажи он стоил 1200 р.?

2482. В период распродажи магазин снижал цены дважды: в первый раз на 50%, во второй — на 5%. Сколько рублей стал стоить чайник после второго снижения цен, если до начала распродажи он стоил 1000 р.?

2483. В начале учебного года в школе было 1100 учащихся, а к концу учебного года их стало 869. На сколько процентов уменьшилось за учебный год число учащихся?

2484. В начале учебного года в школе было 700 учащихся, а к концу учебного года их стало 903. На сколько процентов увеличилось за учебный год число учащихся?

2485. В начале учебного года в школе было 1450 учащихся, а к концу учебного года их стало 1392. На сколько процентов уменьшилось за учебный год число учащихся?

2486. Спортивный магазин проводит акцию. Любой джемпер стоит 300 рублей. При покупке двух джемперов — скидка на второй джемпер 80%. Сколько рублей придётся заплатить за покупку двух джемперов в период действия акции?

2487. Спортивный магазин проводит акцию. Любая футболка стоит 200 рублей. При покупке двух футболок — скидка на вторую футболку 80%. Сколько рублей придётся заплатить за покупку двух футболок в период действия акции?

2488. Спортивный магазин проводит акцию. Любой свитер стоит 800 рублей. При покупке двух свитеров — скидка на второй свитер 60%. Сколько рублей придётся заплатить за покупку двух свитеров в период действия акции?

2489. Стоимость проезда в электропоезде составляет 132 рубля. Школьникам предоставляется скидка 50%. Сколько рублей будет стоить проезд для 2 взрослых и 16 школьников?

2490. Стоимость проезда в электропоезде составляет 131 рубль. Школьникам предоставляется скидка 50%. Сколько рублей будет стоить проезд для 3 взрослых и 6 школьников?

2491. Стоимость проезда в электропоезде составляет 264 рубля. Студентам предоставляется скидка 50%. Сколько рублей будет стоить проезд для 3 взрослых и 14 студентов?

2492. После уценки телевизора его новая цена составила 0,98 старой цены. На сколько процентов уменьшилась цена телевизора в результате уценки?

2493. После уценки телевизора его новая цена составила 0,51 старой цены. На сколько процентов уменьшилась цена телевизора в результате уценки?

2494. После уценки телевизора его новая цена составила 0,78 старой цены. На сколько процентов уменьшилась цена телевизора в результате уценки?

2495. На пост председателя школьного совета претендовали два кандидата. В голосовании приняли участие 104 человека. Голоса между кандидатами распределились в отношении 5 : 8. Сколько голосов получил победитель?

2496. На пост председателя школьного совета претендовали два кандидата. В голосовании приняли участие 90 человек. Голоса между кандидатами распределились в отношении 4 : 5. Сколько голосов получил победитель?

2497. На пост председателя школьного совета претендовали два кандидата. В голосовании приняли участие 84 человека. Голоса между кандидатами распределились в отношении 3 : 4. Сколько голосов получил победитель?

2498. На пост председателя школьного совета претендовали два кандидата. В голосовании приняли участие 60 человек. Голоса между кандидатами распределились в отношении 2 : 3. Сколько голосов получил победитель?

2499. Акции предприятия распределены между государством и частными лицами в отношении 5 : 3. Общая прибыль предприятия после уплаты налогов за год составила 96 млн р. Какая сумма (в рублях) из этой прибыли должна пойти на выплату частным акционерам?

2500. Акции предприятия распределены между государством и частными лицами в отношении 5 : 4. Общая прибыль предприятия после уплаты налогов за год составила 72 млн р. Какая сумма (в рублях) из этой прибыли должна пойти на выплату частным акционерам?

2501. Акции предприятия распределены между государством и частными лицами в отношении 3 : 5. Общая прибыль предприятия после уплаты налогов за год составила 48 млн р. Какая сумма (в рублях) из этой прибыли должна пойти на выплату частным акционерам?

2502. Акции предприятия распределены между государством и частными лицами в отношении 3 : 2. Общая прибыль предприятия после уплаты налогов за год составила 20 млн р. Какая сумма (в рублях) из этой прибыли должна пойти на выплату частным акционерам?

2503. Среди 210 000 жителей города $\frac{1}{6}$ не интересуется футболом и никогда не смотрит его по телевизору, а остальные являются футбольными болельщиками. Среди футбольных болельщиков $\frac{5}{7}$ смотрело по телевизору финальный матч Чемпионата Европы. Сколько жителей города не посмотрело этот матч?

2504. Среди 240 000 жителей города $\frac{1}{3}$ не интересуется большим теннисом и никогда не смотрит его по телевизору. Среди любителей большого тенниса $\frac{4}{5}$ смотрело по телевизору финальную игру Уимблдонского турнира. Сколько жителей города не посмотрело этот матч?

2505. Среди 120 000 жителей города $\frac{1}{6}$ не интересуется футболом и никогда не смотрит его по телевизору, а остальные являются футбольными болельщиками. Среди футбольных болельщиков $\frac{3}{8}$ смотрело по телевизору финальную игру Лиги Европы. Сколько жителей города не посмотрело этот матч?

2506. Среди 170 000 жителей города $\frac{1}{2}$ не интересуется хоккеем и никогда не смотрит его по телевизору. Среди любителей хоккея $\frac{7}{10}$ смотрело по телевизору финальный матч НХЛ. Сколько жителей города не посмотрело этот матч?

2507. Перед представлением в цирке для продажи было заготовлено некоторое количество воздушных шариков. Перед началом представления было продано $\frac{3}{8}$ всех воздушных шариков, а в антракте — ещё 15 штук. По-

сле этого осталась четверть всех шариков. Сколько шариков было первоначально?

2508. Перед представлением в цирке для продажи было заготовлено некоторое количество воздушных шариков. Перед началом представления было продано $\frac{2}{9}$ всех воздушных шариков, а в антракте — ещё 30 штук. После этого осталась половина всех шариков. Сколько шариков было первоначально?

2509. Перед представлением в цирке для продажи было заготовлено некоторое количество воздушных шариков. Перед началом представления было продано $\frac{4}{7}$ всех воздушных шариков, а в антракте — ещё 38 штук. После этого осталась треть всех шариков. Сколько шариков было первоначально?

2510. Перед представлением в цирке для продажи было заготовлено некоторое количество воздушных шариков. Перед началом представления было продано $\frac{4}{9}$ всех воздушных шариков, а в антракте — ещё 19 штук. После этого осталась половина всех шариков. Сколько шариков было первоначально?

2511. Число хвойных деревьев в парке относится к числу лиственных как 1 : 19. Сколько процентов деревьев в парке составляют лиственные?

2512. Число хвойных деревьев в парке относится к числу лиственных как 13 : 7. Сколько процентов деревьев в парке составляют лиственные?

2513. Число хвойных деревьев в парке относится к числу лиственных как 17 : 8. Сколько процентов деревьев в парке составляют лиственные?

2514. Число хвойных деревьев в парке относится к числу лиственных как 51 : 49. Сколько процентов деревьев в парке составляют лиственные?

2515. Площадь земель крестьянского хозяйства, занятая под посадку сельскохозяйственных культур, составляет 108 га и распределена между зерновыми и овощными культурами в отношении 7 : 5. Сколько гектаров занимают овощные культуры?

2516. Площадь земель крестьянского хозяйства, занятая под посадку сельскохозяйственных культур, составляет 240 га и распределена между зерновыми и овощными культурами в отношении 8 : 7. Сколько гектаров занимают зерновые культуры?

2517. Площадь земель крестьянского хозяйства, занятая под посадку сельскохозяйственных культур, составляет 198 га и распределена между зерновыми и овощными культурами в отношении 6 : 5. Сколько гектаров занимают зерновые культуры?

2518. Площадь земель крестьянского хозяйства, занятая под посадку сельскохозяйственных культур, составляет 35 га и распределена между зерновыми и овощными культурами в отношении 3 : 4. Сколько гектаров занимают зерновые культуры?

2519. Для приготовления фарша взяли говядину и свинину в отношении 1:24. Какой процент в фарше составляет говядина?

2520. Для приготовления фарша взяли говядину и свинину в отношении 22:3. Какой процент в фарше составляет говядина?

2521. Для приготовления фарша взяли говядину и свинину в отношении 11:39. Какой процент в фарше составляет свинина?

2522. Для приготовления фарша взяли говядину и свинину в отношении 31:19. Какой процент в фарше составляет свинина?

2523. Принтер печатает одну страницу за 6 секунд. Сколько страниц можно напечатать на этом принтере за 11 минут?

2524. Принтер печатает одну страницу за 10 секунд. Сколько страниц можно напечатать на этом принтере за 5 минут?

2525. Принтер печатает одну страницу за 14 секунд. Сколько страниц можно напечатать на этом принтере за 10,5 минут?

2526. Принтер печатает одну страницу за 15 секунд. Сколько страниц можно напечатать на этом принтере за 11,5 минут?

2527. Площадь территории России составляет $1{,}7 \cdot 10^7$ км^2, а США — $9{,}5 \cdot 10^6$ км^2. Во сколько раз территория России больше территории США?

1) примерно в 18 раз
2) примерно в 180 раз
3) примерно в 1,8 раза
4) примерно в 5,6 раза

2528. Площадь территории России составляет $1{,}7 \cdot 10^7$ км^2, а Китая — $9{,}6 \cdot 10^6$ км^2. Во сколько раз территория России больше территории Китая?

1) примерно в 18 раз
2) примерно в 180 раз
3) примерно в 1,8 раза
4) примерно в 5,6 раза

2529. Площадь территории России составляет $1{,}7 \cdot 10^7$ км^2, а Турции — $7{,}8 \cdot 10^5$ км^2. Во сколько раз территория России больше территории Турции?

1) примерно в 2,2 раза
2) примерно в 22 раза
3) примерно в 220 раз
4) примерно в 45 раз

2530. Площадь территории Китая составляет $9{,}6 \cdot 10^6$ км^2, а Турции — $7{,}8 \cdot 10^5$ км^2. Во сколько раз территория Китая больше территории Турции?

1) примерно в 12 раз
2) примерно в 1,2 раза
3) примерно в 120 раз
4) примерно в 23 раза

2531. Население Франции составляет $5{,}9 \cdot 10^7$ человек, а её территория равна $5{,}4 \cdot 10^5$ км^2. Какой из ответов характеризует среднее число жителей на 1 км^2?

1) примерно 9,2 чел.
2) примерно 92 чел.
3) примерно 11 чел.
4) примерно 110 чел.

2532. Население Бразилии составляет $19{,}6 \cdot 10^7$ человек, а её территория равна $8{,}5 \cdot 10^6$ км^2. Какой из ответов характеризует среднее число жителей на 1 км^2?

1) примерно 23 чел.
2) примерно 2,3 чел.
3) примерно 32 чел.
4) примерно 12 чел.

2533. Население Украины составляет $4{,}5 \cdot 10^7$ человек, а её территория равна $6 \cdot 10^5$ км^2. Какой из ответов характеризует среднее число жителей на 1 км^2?

1) примерно 7,5 чел.
2) примерно 13 чел.
3) примерно 130 чел.
4) примерно 75 чел.

2534. Население Аргентины составляет $4 \cdot 10^7$ человек, а её территория равна $2{,}7 \cdot 10^6$ км^2. Какой из ответов примерно характеризует среднее число жителей на 1 км^2?

1) примерно 1,5 чел.
2) примерно 15 чел.
3) примерно 40 чел.
4) примерно 6,8 чел.

2535. Площадь территории Австралии составляет 7680 тыс. км^2. Как эта величина записывается в стандартном виде?

1) $7{,}68 \cdot 10^7$ км^2
2) $7{,}68 \cdot 10^6$ км^2
3) $7{,}68 \cdot 10^5$ км^2
4) $7{,}68 \cdot 10^4$ км^2

2536. Площадь территории России составляет 17,1 млн км^2. Как эта величина записывается в стандартном виде?

1) $1{,}71 \cdot 10^7$ км^2
2) $1{,}71 \cdot 10^5$ км^2
3) $1{,}71 \cdot 10^{10}$ км^2
4) $1{,}71 \cdot 10^6$ км^2

2537. Площадь территории Италии составляет 301 тыс. км^2. Как эта величина записывается в стандартном виде?

1) $3{,}01 \cdot 10^4$ км^2
2) $3{,}01 \cdot 10^5$ км^2
3) $3{,}01 \cdot 10^6$ км^2
4) $3{,}01 \cdot 10^7$ км^2

2538. Расстояние от Марса до Солнца равно 228 млн км. В каком случае записана эта же величина?

1) $2{,}28 \cdot 10^6$ км
2) $2{,}28 \cdot 10^7$ км
3) $2{,}28 \cdot 10^8$ км
4) $2{,}28 \cdot 10^9$ км

2539. Расстояние от Венеры до Солнца равно 108,2 млн км. В каком случае записана эта же величина?

1) $1{,}082 \cdot 10^9$ км
2) $1{,}082 \cdot 10^8$ км
3) $1{,}082 \cdot 10^7$ км
4) $1{,}082 \cdot 106$ км

2540. Расстояние от Нептуна до его спутника Тритона равно 0,3548 млн км. В каком случае записана эта же величина?

1) $3{,}548 \cdot 10^8$ км
2) $3{,}548 \cdot 10^7$ км
3) $3{,}548 \cdot 10^6$ км
4) $3{,}548 \cdot 10^5$ км

2541. В таблице приведены расстояния от Солнца до четырёх планет Солнечной системы. Какая из этих планет дальше всех от Солнца?

Планета	Меркурий	Уран	Марс	Сатурн
Расстояние (в км)	$5{,}79 \cdot 10^7$	$2{,}871 \cdot 10^9$	$2{,}28 \cdot 10^8$	$1{,}427 \cdot 10^9$

1) Меркурий
2) Уран
3) Марс
4) Сатурн

2542. В таблице приведены расстояния от Солнца до четырёх планет Солнечной системы. Какая из этих планет дальше всех от Солнца?

Планета	Марс	Сатурн	Нептун	Юпитер
Расстояние (в км)	$2{,}28 \cdot 10^8$	$1{,}427 \cdot 10^9$	$4{,}497 \cdot 10^9$	$7{,}781 \cdot 10^8$

1) Марс
2) Сатурн
3) Нептун
4) Юпитер

2543. В таблице приведены расстояния от Солнца до четырёх планет Солнечной системы. Какая из этих планет дальше всех от Солнца?

Планета	Венера	Марс	Уран	Нептун
Расстояние (в км)	$1{,}082 \cdot 10^8$	$2{,}28 \cdot 10^8$	$2{,}871 \cdot 10^9$	$4{,}497 \cdot 10^9$

1) Венера
2) Марс
3) Уран
4) Нептун

2544. В таблице приведены расстояния от Солнца до четырёх планет Солнечной системы. Какая из этих планет ближе всех к Солнцу?

Планета	Нептун	Юпитер	Уран	Венера
Расстояние (в км)	$4{,}497 \cdot 10^9$	$7{,}781 \cdot 10^8$	$2{,}871 \cdot 10^9$	$1{,}082 \cdot 10^8$

1) Нептун
2) Юпитер
3) Уран
4) Венера

2545. В таблице приведены расстояния от Солнца до четырёх планет Солнечной системы. Какая из этих планет ближе всех к Солнцу?

Планета	Марс	Меркурий	Нептун	Сатурн
Расстояние (в км)	$2{,}28 \cdot 10^8$	$5{,}79 \cdot 10^7$	$4{,}497 \cdot 10^9$	$1{,}427 \cdot 10^9$

1) Марс
2) Меркурий
3) Нептун
4) Сатурн

2546. В таблице приведены расстояния от Солнца до четырёх планет Солнечной системы. Какая из этих планет ближе всех к Солнцу?

Планета	Меркурий	Сатурн	Уран	Юпитер
Расстояние (в км)	$5{,}79 \cdot 10^7$	$1{,}427 \cdot 10^9$	$2{,}871 \cdot 10^9$	$7{,}781 \cdot 10^8$

1) Меркурий
2) Сатурн
3) Уран
4) Юпитер

2547. В таблице даны результаты забега мальчиков 8-го класса на дистанцию 60 м. Зачёт выставляется при условии, что показан результат не хуже 10,5 с.

Номер дорожки	I	II	III	IV
Время (в с)	10,3	10,6	11,0	9,1

Укажите номера дорожек, по которым бежали мальчики, **не получившие** зачёт.

1) I, IV
2) II, III
3) только III
4) только IV

2548. В таблице даны результаты забега девочек 8-го класса на дистанцию 60 м. Зачёт выставляется при условии, что показан результат не хуже 10,8 с.

Номер дорожки	I	II	III	IV
Время (в с)	10,7	10,9	9,8	11,4

Укажите номера дорожек, по которым бежали девочки, получившие зачёт.

1) только II
2) II, IV
3) только III
4) I, III

2549. В таблице даны результаты забега девочек 8-го класса на дистанцию 60 м. Зачёт выставляется при условии, что показан результат не хуже 10,8 с.

Номер дорожки	I	II	III	IV
Время (в с)	12,3	9,9	11,7	10,4

Укажите номера дорожек, по которым бежали девочки, получившие зачёт.

1) II, IV
2) только II
3) только III
4) I, III

2550. Расстояние от Солнца до Земли свет проходит примерно за 8,3 минуты. Найдите приблизительно расстояние от Солнца до Земли, ответ округлите до миллионов километров. Скорость света равна 300 000 км/с.

2551. Расстояние от Солнца до Марса свет проходит примерно за 12,67 минуты. Найдите приблизительно расстояние от Солнца до Марса, ответ округлите до миллионов километров. Скорость света равна 300 000 км/с.

2552. Расстояние от Солнца до Юпитера свет проходит примерно за 43,25 минуты. Найдите приблизительно расстояние от Солнца до Юпитера, ответ округлите до миллионов километров. Скорость света равна 300 000 км/с.

2553. Расстояние от Солнца до Меркурия свет проходит примерно за 3,2 минуты. Найдите приблизительно расстояние от Солнца до Меркурия, ответ округлите до миллионов километров. Скорость света равна 300 000 км/с.

2554. Расстояние от Земли до Луны равно 384 400 км. Сколько времени идёт свет от передатчика, установленного на Луне, до Земли? Скорость света равна 300 000 км/с. Ответ дайте в секундах и округлите до десятых.

2555. Расстояние от Солнца до Венеры равно 109 000 000 км. Сколько времени идёт свет от Солнца до Венеры? Скорость света равна 300 000 км/с. Ответ дайте в минутах и округлите до десятых.

2556. Расстояние от Солнца до Сатурна равно 1 433 500 000 км. Сколько времени идёт свет от Солнца до Сатурна? Скорость света равна 300 000 км/с. Ответ дайте в минутах и округлите до целых.

2557. Расстояние от Солнца до Урана равно 2 877 000 000 км. Сколько времени идёт свет от Солнца до Урана? Скорость света равна 300 000 км/с. Ответ дайте в минутах и округлите до целых.

2558. В таблице приведены нормативы по бегу на 30 м для учащихся 9-го класса. Оцените результат девочки, пробежавшей эту дистанцию за 5,63 с.

	Мальчики			Девочки		
Отметка	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»
Время, с	4,6	4,9	5,3	5,0	5,5	5,9

1) отметка «5»
2) отметка «4»
3) отметка «3»
4) норматив не выполнен

2559. В таблице приведены нормативы по бегу на 30 м для учащихся 9-го класса. Оцените результат мальчика, пробежавшего эту дистанцию за 5,12 с.

	Мальчики			Девочки		
Отметка	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»
Время, с	4,6	4,9	5,3	5,0	5,5	5,9

1) отметка «5»
2) отметка «4»
3) отметка «3»
4) норматив не выполнен

2560. В таблице приведены нормативы по бегу на 30 м для учащихся 9-го класса. Оцените результат мальчика, пробежавшего эту дистанцию за 4,78 с.

	Мальчики			Девочки		
Отметка	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»
Время, с	4,6	4,9	5,3	5,0	5,5	5,9

1) отметка «5»
2) отметка «4»
3) отметка «3»
4) норматив не выполнен

2561. В таблице приведены нормативы по бегу на 30 м для учащихся 9-го класса. Оцените результат девочки, пробежавшей эту дистанцию за 5,22 с.

	Мальчики			Девочки		
Отметка	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»
Время, с	4,6	4,9	5,3	5,0	5,5	5,9

1) отметка «5»
2) отметка «4»
3) отметка «3»
4) норматив не выполнен

2562. Студент Сидоров выезжает из Наро-Фоминска в Москву на занятия в университет. Занятия начинаются в 9:30. В таблице приведено расписание утренних электропоездов от станции Нара до Киевского вокзала в Москве.

Отправление от ст. Нара	Прибытие на Киевский вокзал
6:35	7:59
7:05	8:23
7:28	8:30
7:34	8:57

Путь от вокзала до университета занимает 35 минут. Укажите время отправления от станции Нара самого позднего из электропоездов, которые подходят студенту.

1) 6:35 2) 7:05 3) 7:28 4) 7:34

2563. Студентка Фиалкова выезжает из Наро-Фоминска в Москву на занятия в университет. Занятия начинаются в 8:30. В таблице приведено расписание утренних электропоездов от станции Нара до Киевского вокзала в Москве.

Отправление от ст. Нара	Прибытие на Киевский вокзал
6:17	7:13
6:29	7:40
6:35	7:59
7:05	8:23

Путь от вокзала до университета занимает 40 минут. Укажите время отправления от станции Нара самого позднего из электропоездов, которые подходят студентке.

1) 6:17
2) 6:29
3) 6:35
4) 7:05

2564. Студентка Цветкова выезжает из Наро-Фоминска в Москву на занятия в университет. Занятия начинаются в 9:00. В таблице приведено расписание утренних электропоездов от станции Нара до Киевского вокзала в Москве.

Отправление от ст. Нара	Прибытие на Киевский вокзал
6:17	7:13
6:29	7:50
6:35	7:59
7:05	8:23

Путь от вокзала до университета занимает 45 минут. Укажите время отправления от станции Нара самого позднего из электропоездов, которые подходят студентке.

1) 6:17
2) 6:29
3) 6:35
4) 7:05

2565. Бизнесмен Соловьёв выезжает из Москвы в Санкт-Петербург на деловую встречу, которая назначена на 10:00. В таблице дано расписание ночных поездов Москва–Санкт-Петербург.

Номер поезда	Отправление из Москвы	Прибытие в Санкт-Петербург
038А	00:43	08:45
020У	00:54	09:00
016А	01:00	08:38
030А	01:10	09:37

Путь от вокзала до места встречи занимает полчаса. Укажите номер самого позднего (по времени отправления) из московских поездов, которые подходят бизнесмену Соловьёву.

1) 038А
2) 020У
3) 016А
4) 030А

2566. В нескольких эстафетах, которые проводились в школе, команды показали следующие результаты:

Команда	I эстафета, мин.	II эстафета, мин.	III эстафета, мин.	IV эстафета, мин.
«Непобедимые»	3,3	5,5	3,0	5,5
«Прорыв»	4,9	5,6	3,9	7,2
«Чемпионы»	4,6	4,7	2,4	7,0
«Тайфун»	3,5	5,3	2,6	5,5

За каждую эстафету команда получает количество баллов, равное занятому в этой эстафете месту, затем баллы по всем эстафетам суммируются. Какое итоговое место заняла команда «Тайфун», если победителем считается команда, набравшая наименьшее количество очков?

1) 1
2) 2
3) 3
4) 4

2567. В нескольких эстафетах, которые проводились в школе, команды показали следующие результаты:

Команда	I эстафета, мин.	II эстафета, мин.	III эстафета, мин.	IV эстафета, мин.
«Непобедимые»	4,4	4,1	2,5	5,2
«Прорыв»	3,8	6,0	4,0	5,9
«Чемпионы»	3,2	4,4	2,0	5,4
«Тайфун»	4,2	5,5	2,9	5,3

За каждую эстафету команда получает количество баллов, равное занятому в этой эстафете месту, затем баллы по всем эстафетам суммируются. Какое итоговое место заняла команда «Непобедимые», если победителем считается команда, набравшая наименьшее количество очков?

1) 1
2) 2
3) 3
4) 4

2568. В нескольких эстафетах, которые проводились в школе, команды показали следующие результаты:

Команда	I эстафета, мин.	II эстафета, мин.	III эстафета, мин.	IV эстафета, мин.
«Непобедимые»	3,7	4,0	3,1	6,3
«Прорыв»	3,6	4,6	2,0	5,1
«Чемпионы»	3,8	5,2	3,5	6,4
«Тайфун»	4,4	5,4	3,9	5,0

За каждую эстафету команда получает количество баллов, равное занятому в этой эстафете месту, затем баллы по всем эстафетам суммируются. Какое итоговое место заняла команда «Прорыв», если победителем считается команда, набравшая наименьшее количество очков?

1) 1
2) 2
3) 3
4) 4

2569. В нескольких эстафетах, которые проводились в школе, команды показали следующие результаты:

Команда	I эстафета, мин.	II эстафета, мин.	III эстафета, мин.	IV эстафета, мин.
«Непобедимые»	4,6	4,8	2,3	6,3
«Прорыв»	4,1	4,7	2,0	5,3
«Чемпионы»	3,4	5,5	2,5	5,8
«Тайфун»	3,0	4,2	2,1	5,0

За каждую эстафету команда получает количество баллов, равное занятому в этой эстафете месту, затем баллы по всем эстафетам суммируются. Какое итоговое место заняла команда «Прорыв», если победителем считается команда, набравшая наименьшее количество очков?

1) 1 3) 3
2) 2 4) 4

2570. На рулоне обоев имеется надпись, гарантирующая, что длина полотна обоев находится в пределах $10 \pm 0{,}05$ м. Какую длину **не может** иметь полотно при этом условии?

1) 10,61 м 2) 9,98 м 3) 9,97 м 4) 10,03 м

2571. На рулоне обоев имеется надпись, гарантирующая, что длина полотна обоев находится в пределах $10 \pm 0{,}05$ м. Какую длину **не может** иметь полотно при этом условии?

1) 10,05 м 2) 10,04 м 3) 10,95 м 4) 10,03 м

2572. На рулоне обоев имеется надпись, гарантирующая, что длина полотна обоев находится в пределах $10 \pm 0{,}05$ м. Какую длину **не может** иметь полотно при этом условии?

1) 9,97 м 2) 10,04 м 3) 10,79 м 4) 10,05 м

2573. На рулоне обоев имеется надпись, гарантирующая, что длина полотна обоев находится в пределах $10 \pm 0{,}05$ м. Какую длину не может иметь полотно при этом условии?

1) 10,04 м 3) 9,95 м
2) 10,03 м 4) 9,38 м

2574. В таблице представлены налоговые ставки на автомобили в Москве с 1 января 2013 года.

Мощность автомобиля (в л. с.)	Налоговая ставка (в руб. за л. с. в год)
не более 70	0
71–100	12
101–125	25
126–150	35
151–175	45
176–200	50
201–225	65
226–250	75
свыше 250	150

Сколько рублей должен заплатить владелец автомобиля мощностью 121 л. с. в качестве налога за один год?

1) 4235 2) 25 3) 3025 4) 35

2575. В таблице представлены налоговые ставки на автомобили в Москве с 1 января 2013 года.

Мощность автомобиля (в л. с.)	Налоговая ставка (в руб. за л. с. в год)
не более 70	0
71–100	12
101–125	25
126–150	35
151–175	45
176–200	50
201–225	65
226–250	75
свыше 250	150

Сколько рублей должен заплатить владелец автомобиля мощностью 194 л. с. в качестве налога за один год?

1) 65 2) 9700 3) 50 4) 12 610

2576. В таблице представлены налоговые ставки на автомобили в Москве с 1 января 2013 года.

Мощность автомобиля (в л. с.)	Налоговая ставка (в руб. за л. с. в год)
не более 70	0
71–100	12
101–125	25
126–150	35
151–175	45
176–200	50
201–225	65
226–250	75
свыше 250	150

Сколько рублей должен заплатить владелец автомобиля мощностью 98 л. с. в качестве налога за один год?

1) 1176 2) 2450 3) 25 4) 12

2577. В таблице представлены налоговые ставки на автомобили в Москве с 1 января 2013 года.

Мощность автомобиля (в л. с.)	Налоговая ставка (в руб. за л. с. в год)
не более 70	0
71–100	12
101–125	25
126–150	35
151–175	45
176–200	50
201–225	65
226–250	75
свыше 250	150

Сколько рублей должен заплатить владелец автомобиля мощностью 192 л. с. в качестве налога за один год?

1) 12 480 2) 9600 3) 65 4) 50

2578. В таблице приведены размеры штрафов за превышение максимальной разрешённой скорости, зафиксированное с помощью средств автоматической фиксации, установленных на территории России с 1 сентября 2013 года.

Превышение скорости, км/ч	21–40	41–60	61–80	81 и более
Размер штрафа, руб.	500	1000	2000	5000

Какой штраф должен заплатить владелец автомобиля, зафиксированная скорость которого составила 195 км/ч на участке дороги с максимальной разрешённой скоростью 110 км/ч?

1) 500 рублей
2) 1000 рублей
3) 2000 рублей
4) 5000 рублей

2579. В таблице приведены размеры штрафов за превышение максимальной разрешённой скорости, зафиксированное с помощью средств автоматической фиксации, установленных на территории России с 1 сентября 2013 года.

Превышение скорости, км/ч	21–40	41–60	61–80	81 и более
Размер штрафа, руб.	500	1000	2000	5000

Какой штраф должен заплатить владелец автомобиля, зафиксированная скорость которого составила 156 км/ч на участке дороги с максимальной разрешённой скоростью 100 км/ч?

1) 500 рублей
2) 1000 рублей
3) 2000 рублей
4) 5000 рублей

2580. В таблице приведены размеры штрафов за превышение максимальной разрешённой скорости, зафиксированное с помощью средств автоматической фиксации, установленных на территории России с 1 сентября 2013 года.

Превышение скорости, км/ч	21–40	41–60	61–80	81 и более
Размер штрафа, руб.	500	1000	2000	5000

Какой штраф должен заплатить владелец автомобиля, зафиксированная скорость которого составила 172 км/ч на участке дороги с максимальной разрешённой скоростью 90 км/ч?

1) 500 рублей
2) 1000 рублей
3) 2000 рублей
4) 5000 рублей

2581. В таблице приведены размеры штрафов за превышение максимальной разрешённой скорости, зафиксированное с помощью средств автоматической фиксации, установленных на территории России с 1 сентября 2013 года.

Превышение скорости, км/ч	21–40	41–60	61–80	81 и более
Размер штрафа, руб.	500	1000	2000	5000

Какой штраф должен заплатить владелец автомобиля, зафиксированная скорость которого составила 105 км/ч на участке дороги с максимальной разрешённой скоростью 50 км/ч?

1) 500 рублей
2) 1000 рублей
3) 2000 рублей
4) 5000 рублей

2582. В таблице представлены цены (в рублях) на некоторые товары в трёх магазинах.

Магазин	Орехи (за кг)	Ананас (за штуку)	Чай (за упаковку)
«Бонжур»	850	205	80
«Метелица»	852	210	84
«Радуга»	847	203	75

Валентина Ивановна хочет купить 0,5 кг орехов, 2 ананаса и упаковку чая. В каком магазине стоимость такой покупки будет наименьшей, если в «Радуге» проходит акция — скидка 10% на фрукты, а в «Метелице» скидка 4% на весь ассортимент?

1) в «Метелице»
2) в «Радуге»
3) в «Бонжур»
4) во всех магазинах стоимость покупки будет одинаковой

2583. В таблице представлены цены (в рублях) на некоторые товары в трёх магазинах.

Магазин	Консервированный горошек (за банку)	Домашний творог (за кг)	Сыр (за кг)
«Караван»	36	1000	256
«Народный»	30	930	258
«Камея»	32	950	260

Лидия Михайловна хочет купить 3 банки консервированного горошка, 1 кг домашнего творога и 0,5 кг сыра. В каком магазине стоимость такой покупки будет наименьшей, если в «Камее» у Лидии Михайловны скидка 8% на любые молочные продукты, а в «Караване» скидка 2% на весь ассортимент?

1) в «Караване»
2) в «Народном»
3) в «Камее»
4) во всех магазинах стоимость покупки будет одинаковой

2584. В таблице представлены цены (в рублях) на некоторые товары в трёх магазинах.

Магазин	Хлеб (за батон)	Колбаса (за кг)	Ветчина (за кг)
«Покупай-ка»	26	370	400
«Свой»	24	360	390
«Мясной ряд»	25	385	410

Марья Ивановна хочет купить 2 батона хлеба, 1 кг колбасы и 0,5 кг ветчины. В каком магазине стоимость такой покупки будет наименьшей, если в «Мясном ряду» у Марьи Ивановны скидка 10% на любые мясные изделия, а в «Покупай-ке» скидка 3% на весь ассортимент?

1) в «Покупай-ке»
2) в «Своём»
3) в «Мясном ряду»
4) во всех магазинах стоимость покупки будет одинаковой

2585. В таблице представлены цены (в рублях) на некоторые товары в трёх магазинах.

Магазин	Орехи (за кг)	Шоколад (за плитку)	Зефир (за кг)
«Машенька»	600	45	144
«Лидия»	585	65	116
«Камея»	660	53	225

Лариса Кузьминична хочет купить 0,4 кг орехов, 5 плиток шоколада и 1,5 кг зефира. В каком магазине стоимость такой покупки будет наименьшей, если в «Камее» проходит акция — скидка 20% на развесные продукты, а в «Машеньке» скидка 10% на весь ассортимент?

1) в «Машеньке»
2) в «Лидии»
3) в «Камее»
4) во всех магазинах стоимость покупки будет одинаковой

2586. В таблице даны результаты олимпиад по русскому языку и биологии в 11 «А» классе.

Номер ученика	Балл по русскому языку	Балл по биологии
5005	30	83
5006	94	90
5011	61	87
5015	38	81
5018	72	55
5020	96	55
5025	41	76
5027	63	82
5029	99	58
5032	71	35
5041	38	97
5042	97	60
5043	67	60
5048	34	90
5054	73	96

Похвальные грамоты дают тем школьникам, у кого суммарный балл по двум олимпиадам больше 150 или хотя бы по одному предмету набрано не меньше 80 баллов. Сколько человек из 11 «А», набравших меньше 80 баллов по русскому языку, получат похвальные грамоты?

1) 6 2) 7 3) 5 4) 8

2587. В таблице даны результаты олимпиад по математике и биологии в 11 «А» классе.

Номер ученика	Балл по математике	Балл по биологии
5005	37	65
5006	55	52
5011	75	45
5015	41	59
5018	47	75
5020	53	89

Номер ученика	Балл по математике	Балл по биологии
5025	51	67
5027	87	85
5029	60	69
5032	81	77
5041	49	47
5042	56	33
5043	32	66
5048	96	94
5054	70	53

Похвальные грамоты дают тем школьникам, у кого суммарный балл по двум олимпиадам больше 110 или хотя бы по одному предмету набрано не меньше 60 баллов. Сколько человек из 11 «А», набравших меньше 60 баллов по математике, получат похвальные грамоты?

1) 4 2) 5 3) 6 4) 7

2588. В таблице даны результаты олимпиад по математике и биологии в 9 «А» классе.

Номер ученика	Балл по математике	Балл по биологии
5005	49	55
5006	98	56
5011	30	36
5015	96	50
5018	37	87
5020	58	74
5025	77	52
5027	94	68
5029	72	66
5032	72	83
5041	76	35
5042	83	45
5043	95	79
5048	78	63
5054	99	41

Похвальные грамоты дают тем школьникам, у кого суммарный балл по двум олимпиадам больше 130 или хотя бы по одному предмету набрано не меньше 70 баллов. Сколько человек из 9 «А», набравших меньше 70 баллов по математике, получат похвальные грамоты?

1) 1 2) 3 3) 4 4) 2

2589. В таблице даны результаты олимпиад по математике и биологии в 11 «А» классе.

Номер ученика	Балл по математике	Балл по биологии
5005	32	40
5006	86	32
5011	76	67
5015	72	48
5018	76	75
5020	50	94
5025	76	77
5027	75	53
5029	61	53
5032	54	97
5041	32	51
5042	40	59
5043	63	31
5048	95	33
5054	40	66

Похвальные грамоты дают тем школьникам, у кого суммарный балл по двум олимпиадам больше 120 или хотя бы по одному предмету набрано не меньше 65 баллов. Сколько человек из 11 «А», набравших меньше 65 баллов по математике, получат похвальные грамоты?

1) 3 2) 2 3) 4 4) 1

2590. Куриные яйца в зависимости от их массы подразделяют на пять категорий: высшая, отборная, первая, вторая и третья. Используя данные, представленные в таблице, определите, к какой категории относится яйцо массой 53,4 г.

Категория	Масса одного яйца не менее (г)
Высшая	75,0
Отборная	65,0
Первая	55,0
Вторая	45,0
Третья	35,0

1) отборная 2) первая 3) вторая 4) третья

2591. Куриные яйца в зависимости от их массы подразделяют на пять категорий: высшая, отборная, первая, вторая и третья. Используя данные, представленные в таблице, определите, к какой категории относится яйцо массой 77,5 г.

Категория	Масса одного яйца не менее (г)
Высшая	75,0
Отборная	65,0
Первая	55,0
Вторая	45,0
Третья	35,0

1) высшая 2) отборная 3) вторая 4) третья

2592. Куриные яйца в зависимости от их массы подразделяют на пять категорий: высшая, отборная, первая, вторая и третья. Используя данные, представленные в таблице, определите, к какой категории относится яйцо массой 59,2 г.

Категория	Масса одного яйца не менее (г)
Высшая	75,0
Отборная	65,0
Первая	55,0
Вторая	45,0
Третья	35,0

1) высшая 2) отборная 3) первая 4) вторая

2593. Куриные яйца в зависимости от их массы подразделяют на пять категорий: высшая, отборная, первая, вторая и третья. Используя данные, представленные в таблице, определите, к какой категории относится яйцо массой 61,4 г.

Категория	Масса одного яйца не менее (г)
Высшая	75,0
Отборная	65,0
Первая	55,0
Вторая	45,0
Третья	35,0

1) отборная 2) первая 3) вторая 4) третья

2594. Для квартиры площадью 130 кв. м заказан натяжной потолок белого цвета. Стоимость материалов с учётом работ по установке натяжных потолков приведена в таблице.

Цвет потолка	Цена (в руб.) за 1 кв. м (в зависимости от площади помещения)			
	до 10 кв. м	от 11 до 30 кв. м	от 31 до 60 кв. м	свыше 60 кв. м
Белый	1500	1150	900	650
Цветной	1650	1300	1050	800

Какова стоимость заказа, если действует сезонная скидка в 10%?

1) 84 500 рублей
2) 76 050 рублей
3) 84 490 рублей
4) 7605 рублей

2595. Для квартиры площадью 40 кв. м заказан натяжной потолок белого цвета. Стоимость материалов с учётом работ по установке натяжных потолков приведена в таблице.

Цвет потолка	Цена (в руб.) за 1 кв. м (в зависимости от площади помещения)			
	до 10 кв. м	от 11 до 30 кв. м	от 31 до 60 кв. м	свыше 60 кв. м
Белый	1500	1250	1000	750
Цветной	1650	1400	1150	900

Какова стоимость заказа, если действует сезонная скидка в 10%?

1) 40 000 рублей
2) 39 990 рублей
3) 3600 рублей
4) 36 000 рублей

2596. Для квартиры площадью 150 кв. м заказан натяжной потолок белого цвета. Стоимость материалов с учётом работ по установке натяжных потолков приведена в таблице.

Цвет потолка	Цена (в руб.) за 1 кв. м (в зависимости от площади помещения)			
	до 10 кв. м	от 11 до 30 кв. м	от 31 до 60 кв. м	свыше 60 кв. м
Белый	1500	1150	900	650
Цветной	1650	1300	1050	800

Какова стоимость заказа, если действует сезонная скидка в 20%?

1) 97 500 рублей
2) 97 480 рублей
3) 7800 рублей
4) 78 000 рублей

2597. Для квартиры площадью 120 кв. м заказан натяжной потолок белого цвета. Стоимость материалов с учётом работ по установке натяжных потолков приведена в таблице.

Цвет потолка	Цена (в руб.) за 1 кв. м (в зависимости от площади помещения)			
	до 10 кв. м	от 11 до 30 кв. м	от 31 до 60 кв. м	свыше 60 кв. м
Белый	1450	1150	850	600
Цветной	1600	1300	1000	750

Какова стоимость заказа, если действует сезонная скидка в 5%?

1) 6840 рублей
2) 72 000 рублей
3) 71 995 рублей
4) 68 400 рублей

2598. На соревнованиях по прыжкам в воду судьи выставили оценки от 0 до 10 четырём спортсменам. Результаты приведены в таблице.

Спортсмен	I судья	II судья	III судья	IV судья	V судья	VI судья	VII судья
Белов	6,3	7,1	6,9	7,6	5,7	7,7	8,4
Митрохин	7,2	6,3	8,5	7,8	7,2	7,0	8,4
Ивлев	6,1	7,5	5,4	7,3	7,9	7,0	5,6
Антонов	6,5	6,3	8,1	5,7	5,5	7,6	7,9

При подведении итогов две наибольшие и две наименьшие оценки отбрасываются, а три оставшиеся складываются и умножаются на коэффициент сложности. Спортсмен, набравший наибольшее количество баллов, побеждает. Какой из спортсменов выиграл соревнование, если сложность прыжков была следующей: Белов — 7,9; Митрохин — 6,8; Ивлев — 7,2; Антонов — 8,5?

1) Белов 2) Митрохин 3) Ивлев 4) Антонов

2599. На соревнованиях по прыжкам в воду судьи выставили оценки от 0 до 10 четырём спортсменам. Результаты приведены в таблице.

Спортсмен	I судья	II судья	III судья	IV судья	V судья	VI судья	VII судья
Белов	8,5	7,0	7,7	5,4	7,7	8,1	5,8
Митрохин	6,0	6,8	6,0	6,8	7,8	8,5	5,4
Ивлев	6,3	5,4	6,6	8,5	6,3	7,7	6,5
Антонов	8,3	7,8	7,1	7,7	6,8	7,5	5,4

При подведении итогов две наибольшие и две наименьшие оценки отбрасываются, а три оставшиеся складываются и умножаются на коэффициент сложности. Спортсмен, набравший наибольшее количество баллов, побеждает. Какой из спортсменов выиграл соревнование, если сложность прыжков была следующей: Белов — 8,9; Митрохин — 9,8; Ивлев — 7,6; Антонов — 7,2?

1) Белов 2) Митрохин 3) Ивлев 4) Антонов

2600. На соревнованиях по прыжкам в воду судьи выставили оценки от 0 до 10 четырём спортсменам. Результаты приведены в таблице.

Спортсмен	I судья	II судья	III судья	IV судья	V судья	VI судья	VII судья
Белов	7,0	7,7	6,8	8,4	6,2	5,5	6,5
Митрохин	8,4	6,9	5,1	8,3	7,3	7,6	6,7
Ивлев	5,5	7,2	5,0	7,2	5,2	5,9	7,0
Антонов	8,3	5,3	7,1	7,9	7,0	5,8	5,3

При подведении итогов две наибольшие и две наименьшие оценки отбрасываются, а три оставшиеся складываются и умножаются на коэффициент сложности. Спортсмен, набравший наибольшее количество баллов, побеждает. Какой из спортсменов выиграл соревнование, если сложность прыжков была следующей: Белов — 8,9; Митрохин — 8,6; Ивлев — 8,3; Антонов — 7,6?

1) Белов 2) Митрохин 3) Ивлев 4) Антонов

2601. На соревнованиях по прыжкам в воду судьи выставили оценки от 0 до 10 четырём спортсменам. Результаты приведены в таблице.

Спортсмен	I судья	II судья	III судья	IV судья	V судья	VI судья	VII судья
Белов	5,2	6,0	5,2	7,0	7,2	8,4	8,5
Митрохин	7,9	6,6	6,8	5,7	7,9	6,6	5,0
Ивлев	7,6	8,1	8,1	5,9	7,7	7,3	5,9
Антонов	7,9	7,4	5,9	5,5	5,4	5,1	6,7

При подведении итогов две наибольшие и две наименьшие оценки отбрасываются, а три оставшиеся складываются и умножаются на коэффициент сложности. Спортсмен, набравший наибольшее количество баллов, побеждает. Какой из спортсменов выиграл соревнование, если сложность прыжков была следующей: Белов — 7,8; Митрохин — 8,3; Ивлев — 7,8; Антонов — 6,7?

1) Белов 2) Митрохин 3) Ивлев 4) Антонов

2602. Скорость велосипедиста на 36 км/ч меньше скорости мотоциклиста. Расстояние от города до посёлка велосипедист проезжает за 6 часов, а мотоциклист за 2 часа. Какова скорость велосипедиста?

2603. Скорость мотоциклиста на 20 км/ч меньше скорости автомобилиста. Расстояние от города до посёлка мотоциклист проезжает за 7 часов, а автомобилист за 5 часов. Какова скорость мотоциклиста?

2604. Скорость велосипедиста на 25 км/ч меньше скорости мотоциклиста. Расстояние от города до посёлка велосипедист проезжает за 6 часов, а мотоциклист за 2 часа 15 минут. Какова скорость велосипедиста?

2605. Скорость велосипедиста на 51 км/ч меньше скорости автомобилиста. Расстояние от города до посёлка велосипедист проезжает за 8 часов, а автомобилист за 2 часа. Какова скорость автомобилиста?

2606. Скорость велосипедиста на 20 км/ч меньше скорости мотоциклиста. Расстояние от города до посёлка велосипедист проезжает за 9 часов, а мотоциклист за 4 часа. Какова скорость мотоциклиста?

2607. Скорость велосипедиста на 11 км/ч больше скорости пешехода. От посёлка до станции пешеход идёт 6 ч, а велосипедист едет 0,5 ч. Какова скорость велосипедиста?

2608. Скорость велосипедиста на 11 км/ч больше скорости пешехода. От посёлка до станции пешеход идёт 12 ч, а велосипедист едет 1 ч. Какова скорость велосипедиста?

2609. Скорость велосипедиста на 10 км/ч больше скорости пешехода. От посёлка до станции пешеход идёт 8 ч, а велосипедист едет 3 ч. Какова скорость велосипедиста?

2610. Скорость велосипедиста на 14 км/ч больше скорости пешехода. От поселка до станции пешеход идет 15 ч, а велосипедист едет 5 ч. Какова скорость велосипедиста?

2611. Скорость велосипедиста на 11 км/ч больше скорости пешехода. От посёлка до станции пешеход идёт 16 ч, а велосипедист едет 5 ч. Какова скорость велосипедиста?

2612. В копилке 36 монет — двухрублёвые и пятирублёвые. Сколько двухрублёвых и сколько пятирублёвых монет, если всего в копилке 108 р.?

2613. В копилке 42 монеты — двухрублёвые и пятирублёвые. Сколько двухрублёвых и сколько пятирублёвых монет, если всего в копилке 129 р.?

2614. В копилке 35 монет — двухрублёвые и пятирублёвые. Сколько двухрублёвых и сколько пятирублёвых монет, если всего в копилке 109 р.?

2615. В копилке 41 монета — двухрублёвые и пятирублёвые. Сколько двухрублёвых и сколько пятирублёвых монет, если всего в копилке 136 р.?

2616. В копилке 38 монет — двухрублёвые и пятирублёвые. Сколько двухрублёвых и сколько пятирублёвых монет, если всего в копилке 157 р.?

2617. В классе 29 учеников. В день города каждая девочка посадила в парке по 3 дерева, а каждый мальчик — по 5 деревьев. Всего они посадили 121 дерево. Сколько мальчиков в классе?

2618. В классе 28 учеников. В день города каждая девочка посадила в парке по 4 дерева, а каждый мальчик — по 3 дерева. Всего они посадили 100 деревьев. Сколько мальчиков в классе?

2619. В классе 27 учеников. В день города каждая девочка посадила в парке по 3 дерева, а каждый мальчик — по 5 деревьев. Всего они посадили 113 деревьев. Сколько мальчиков в классе?

2620. В классе 29 учеников. В день города каждая девочка посадила в парке по 4 дерева, а каждый мальчик — по 2 дерева. Всего они посадили 82 дерева. Сколько мальчиков в классе?

2621. В классе 29 учеников. В день города каждая девочка посадила в парке по 2 дерева, а каждый мальчик — по 4 дерева. Всего они посадили 90 деревьев. Сколько мальчиков в классе?

2622. В школьной столовой в понедельник было продано 37 пирожков и 29 бутылок воды на 1156 р., а во вторник — 43 пирожка и 38 бутылок воды на 1438 р. Определите цены одного пирожка и одной бутылки воды.

2623. В школьной столовой в понедельник было продано 36 пирожков и 36 бутылок воды на 1404 р., а во вторник — 38 пирожков и 30 бутылок воды на 1306 р. Определите цены одного пирожка и одной бутылки воды.

2624. В школьной столовой в понедельник было продано 37 пирожков и 31 бутылка воды на 1163 р., а во вторник — 43 пирожка и 36 бутылок воды на 1351 р. Определите цены одного пирожка и одной бутылки воды.

2625. В школьной столовой в понедельник было продано 41 пирожок и 27 бутылок воды на 965 р., а во вторник — 36 пирожков и 32 бутылки воды на 980 р. Определите цены одного пирожка и одной бутылки воды.

2626. В школьной столовой в понедельник было продано 37 пирожков и 36 бутылок воды на 1057 р., а во вторник — 45 пирожков и 36 бутылок воды на 1161 р. Определите цены одного пирожка и одной бутылки воды.

2627. В пакете 208 г смеси орехов, состоящей из миндаля, фундука и арахиса. Фундука в ней в 2 раза меньше, чем арахиса, и на 20 г больше, чем миндаля. Сколько фундука в пакете?

2628. В пакете 385 г смеси орехов, состоящей из миндаля, фундука и арахиса. Фундука в ней в 5 раз меньше, чем арахиса, и на 35 г больше, чем миндаля. Сколько фундука в пакете?

2629. В пакете 527 г смеси орехов, состоящей из миндаля, фундука и арахиса. Фундука в ней в 5 раз меньше, чем

арахиса, и на 40 г больше, чем миндаля. Сколько фундука в пакете?

2630. В пакете 561 г смеси орехов, состоящей из миндаля, фундука и арахиса. Фундука в ней в 6 раз меньше, чем арахиса, и на 55 г больше, чем миндаля. Сколько фундука в пакете?

2631. В пакете 342 г смеси орехов, состоящей из миндаля, фундука и арахиса. Фундука в ней в 5 раз меньше, чем арахиса, и на 50 г больше, чем миндаля. Сколько фундука в пакете?

3.2. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ЗАВИСИМОСТЕЙ МЕЖДУ ВЕЛИЧИНАМИ В ВИДЕ ФОРМУЛ

2632. Расстояние s (в метрах) до места удара молнии можно приближённо вычислить по формуле $s = 330t$, где t — количество секунд, прошедших между вспышкой молнии и ударом грома. Определите, на каком расстоянии от места удара молнии находится наблюдатель, если $t = 8$. Ответ дайте в километрах, округлив его до целых.

2633. Расстояние s (в метрах) до места удара молнии можно приближённо вычислить по формуле $s = 330t$, где t — количество секунд, прошедших между вспышкой молнии и ударом грома. Определите, на каком расстоянии от места удара молнии находится наблюдатель, если $t = 14$. Ответ дайте в километрах, округлив его до целых.

2634. Расстояние s (в метрах) до места удара молнии можно приближённо вычислить по формуле $s = 330t$, где t — количество секунд, прошедших между вспышкой молнии и ударом грома. Определите, на каком расстоянии от места удара молнии находится наблюдатель, если $t = 50$. Ответ дайте в километрах, округлив его до целых.

2635. Зная длину своего шага, человек может приближённо подсчитать пройденное им расстояние s по формуле

$s = nl$, где n — число шагов, l — длина шага. Какое расстояние прошёл человек, если $l = 80$ см, $n = 1100$? Ответ выразите в километрах.

2636. Зная длину своего шага, человек может приближённо подсчитать пройденное им расстояние s по формуле $s = nl$, где n — число шагов, l — длина шага. Какое расстояние прошёл человек, если $l = 70$ см, $n = 1800$? Ответ выразите в километрах.

2637. Зная длину своего шага, человек может приближённо подсчитать пройденное им расстояние s по формуле $s = nl$, где n — число шагов, l — длина шага. Какое расстояние прошёл человек, если $l = 70$ см, $n = 1700$? Ответ выразите в километрах.

2638. Чтобы перевести значение температуры по шкале Цельсия (t °C) в шкалу Фаренгейта (t °F), пользуются формулой $F = 1{,}8C + 32$, где C — градусы Цельсия, F — градусы Фаренгейта. Какая температура по шкале Фаренгейта соответствует 67° по шкале Цельсия?

2639. Чтобы перевести значение температуры по шкале Цельсия (t °C) в шкалу Фаренгейта (t °F), пользуются формулой $F = 1{,}8C + 32$, где C — градусы Цельсия, F — градусы Фаренгейта. Какая температура по шкале Фаренгейта соответствует 3° по шкале Цельсия?

2640. Чтобы перевести значение температуры по шкале Цельсия (t °C) в шкалу Фаренгейта (t °F), пользуются формулой $F = 1{,}8C + 32$, где C — градусы Цельсия, F — градусы Фаренгейта. Какая температура по шкале Фаренгейта соответствует −7° по шкале Цельсия?

2641. Перевести значение температуры по шкале Цельсия в шкалу Фаренгейта позволяет формула $F = 1{,}8C + 32$, где C — градусы Цельсия, F — градусы Фаренгейта. Какая температура по шкале Цельсия соответствует 244° по шкале Фаренгейта? Ответ округлите до десятых.

2642. Перевести значение температуры по шкале Цельсия в шкалу Фаренгейта позволяет формула $F = 1{,}8C + 32$, где C — градусы Цельсия, F — градусы Фаренгейта. Какая температура по шкале Цельсия соответствует 17° по шкале Фаренгейта? Ответ округлите до десятых.

2643. Перевести значение температуры по шкале Цельсия в шкалу Фаренгейта позволяет формула $F = 1{,}8C + 32$, где C — градусы Цельсия, F — градусы Фаренгейта. Какая температура по шкале Цельсия соответствует 104° по шкале Фаренгейта?

2644. В фирме «Эх, прокачу!» стоимость поездки на такси (в рублях) длительностью более 5 минут рассчитывается по формуле $C = 150 + 11\,(t - 5)$, где t — длительность поездки (в минутах). Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость 8-минутной поездки. Ответ дайте в рублях.

2645. В фирме «Эх, прокачу!» стоимость поездки на такси (в рублях) длительностью более 5 минут рассчитывается по формуле $C = 150 + 11\,(t - 5)$, где t — длительность поездки (в минутах). Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость 16-минутной поездки. Ответ дайте в рублях.

2646. В фирме «Эх, прокачу!» стоимость поездки на такси (в рублях) длительностью более 5 минут рассчитывается по формуле $C = 150 + 11\,(t - 5)$, где t — длительность поездки (в минутах). Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость 9-минутной поездки. Ответ дайте в рублях.

2647. В фирме «Родник» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле $C = 6000 + 4100n$, где n — число колец, установленных в колодце. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 4 колец. Ответ дайте в рублях.

2648. В фирме «Родник» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле

$C = 6000 + 4100n$, где n — число колец, установленных в колодце. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 9 колец. Ответ дайте в рублях.

2649. В фирме «Чистая вода» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле $C = 6500 + 4000n$, где n — число колец, установленных в колодце. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 12 колец. Ответ дайте в рублях.

2650. Центростремительное ускорение при движении по окружности (в м/с^2) вычисляется по формуле $a = \omega^2 R$, где ω — угловая скорость (в с$^{-1}$), R — радиус окружности (в метрах). Пользуясь этой формулой, найдите радиус R, если угловая скорость равна 9 с$^{-1}$, а центростремительное ускорение равно 648 м/с^2. Ответ дайте в метрах.

2651. Центростремительное ускорение при движении по окружности (в м/с^2) вычисляется по формуле $a = \omega^2 R$, где ω — угловая скорость (в с$^{-1}$), R — радиус окружности (в метрах). Пользуясь этой формулой, найдите радиус R, если угловая скорость равна 9 с$^{-1}$, а центростремительное ускорение равно 405 м/с^2. Ответ дайте в метрах.

2652. Центростремительное ускорение при движении по окружности (в м/с^2) вычисляется по формуле $a = \omega^2 R$, где ω — угловая скорость (в с$^{-1}$), R — радиус окружности (в метрах). Пользуясь этой формулой, найдите радиус R, если угловая скорость равна 0,5 с$^{-1}$, а центростремительное ускорение равно 2,25 м/с^2. Ответ дайте в метрах.

2653. Мощность постоянного тока (в ваттах) вычисляется по формуле $P = I^2R$, где I — сила тока (в амперах), R — сопротивление (в омах). Пользуясь этой формулой, найдите сопротивление R, если мощность составляет 361,25 Вт, а сила тока равна 8,5 А. Ответ дайте в омах.

2654. Мощность постоянного тока (в ваттах) вычисляется по формуле $P = I^2R$, где I — сила тока (в амперах), R — сопротивление (в омах). Пользуясь этой формулой, найдите сопротивление R, если мощность составляет 283,5 Вт, а сила тока равна 4,5 А. Ответ дайте в омах.

2655. Мощность постоянного тока (в ваттах) вычисляется по формуле $P = I^2R$, где I — сила тока (в амперах), R — сопротивление (в омах). Пользуясь этой формулой, найдите сопротивление R, если мощность составляет 891 Вт, а сила тока равна 9 А. Ответ дайте в омах.

2656. Расстояние s (в м), которое пролетает тело при свободном падении, можно приближённо вычислить по формуле $s = vt + 5t^2$, где v — начальная скорость (в м/с), t — время падения (в с). На какой высоте над землёй окажется камень, упавший с высоты 120 м, через 2 с после начала падения, если его начальная скорость равна 8 м/с? Ответ дайте в метрах.

2657. Расстояние s (в м), которое пролетает тело при свободном падении, можно приближённо вычислить по формуле $s = vt + 5t^2$, где v — начальная скорость (в м/с), t — время падения (в с). На какой высоте над землёй окажется камень, упавший с высоты 90 м, через 2 с после начала падения, если его начальная скорость равна 6 м/с? Ответ дайте в метрах.

2658. Расстояние s (в м), которое пролетает тело при свободном падении, можно приближённо вычислить по формуле $s = vt + 5t^2$, где v — начальная скорость (в м/с), t — время падения (в с). На какой высоте над землёй окажется камень, упавший с высоты 150 м, через 4 с после начала падения, если его начальная скорость равна 4 м/с? Ответ дайте в метрах.

2659. Высота h (в м), на которой через t с окажется тело, брошенное вертикально вверх с начальной скоростью v м/с, можно вычислить по формуле $h = vt - \frac{gt^2}{2}$. На какой

высоте (в метрах) окажется за 4 с мяч, подброшенный ногой вертикально вверх, если его начальная скорость равна 21 м/с? Возьмите значение $g = 10$ м/с^2.

2660. Высота h (в м), на которой через t с окажется тело, брошенное вертикально вверх с начальной скоростью v м/с, можно вычислить по формуле $h = vt - \frac{gt^2}{2}$. На какой высоте (в метрах) окажется за 7 с мяч, подброшенный ногой вертикально вверх, если его начальная скорость равна 37 м/с? Возьмите значение $g = 10$ м/с^2.

2661. Высота h (в м), на которой через t с окажется тело, брошенное вертикально вверх с начальной скоростью v м/с, можно вычислить по формуле $h = vt - \frac{gt^2}{2}$. На какой высоте (в метрах) окажется за 6 с мяч, подброшенный ногой вертикально вверх, если его начальная скорость равна 32 м/с? Возьмите значение $g = 10$ м/с^2.

2662. Из формулы радиуса вписанной окружности прямоугольного треугольника $r = \frac{a + b - c}{2}$ выразите длину гипотенузы c.

2663. Из формулы площади треугольника $S = \frac{ah}{2}$ выразите высоту h.

2664. Из закона всемирного тяготения $F = G\frac{mM}{r^2}$ выразите расстояние r. Все величины положительные.

2665. Из формулы площади трапеции $S = \frac{h(a + b)}{2}$ выразите основание a.

2666. Из закона Менделеева—Клапейрона $\rho V = \nu RT$ выразите количество вещества ν.

2667. Из формулы радиуса описанной окружности треугольника $R = \frac{abc}{4S}$ выразите сторону a.

2668. Из формулы дальности полёта тела, брошенного с начальной скоростью под углом к горизонту $L_0 = \frac{v_0^2 \sin 2\alpha}{g}$, выразите скорость v_0. Все величины положительные.

2669. Из формулы теплового расширения $l = l_0(1 + \alpha\Delta T)$ выразите коэффициент α.

2670. Из формулы мощности $P = I^2R$ выразите силу тока I. Все величины положительны.

2671. Из формулы объёма шара $V = \frac{4\pi r^3}{3}$ выразите радиус r.

2672. Из формулы полупериметра $p = \frac{a+b+c}{2}$ и площади треугольника $S = pr$ выразите сторону a через величины b, c, r и S.

2673. Из формул площади поверхности шара $S = 4\pi r^2$ и объёма шара $V = \frac{4\pi r^3}{3}$ выразите объём шара V через площадь поверхности S. Все величины положительные.

2674. Из формулы $n = 0{,}8k(M + m)$ выразите величину M.

2675. За 39 минут велосипедист проехал 9 километров. Сколько километров он проедет за t минут, если будет ехать с той же скоростью? Запишите соответствующее выражение.

2676. За 45 минут велосипедист проехал 14 километров. Сколько километров он проедет за t минут, если будет ехать с той же скоростью? Запишите соответствующее выражение.

2677. За 17 минут велосипедист проехал 2 километра. Сколько километров он проедет за t минут, если будет ехать с той же скоростью? Запишите соответствующее выражение.

2678. За 6 минут пешеход прошёл a метров. За сколько минут он пройдёт 100 метров, если будет идти с той же скоростью? Запишите соответствующее выражение.

2679. За 14 минут пешеход прошёл a метров. За сколько минут он пройдёт 600 метров, если будет идти с той же скоростью? Запишите соответствующее выражение.

2680. За 3 минуты пешеход прошёл a метров. За сколько минут он пройдёт 700 метров, если будет идти с той же скоростью? Запишите соответствующее выражение.

2681. За 8 минут пешеход прошёл a метров. За сколько минут он пройдёт 500 метров, если будет идти с той же скоростью? Запишите соответствующее выражение.

2682. Закон всемирного тяготения можно записать в виде $F=\gamma\frac{m_1m_2}{r^2}$, где F — сила притяжения между телами (в ньютонах), m_1 и m_2 — массы тел (в килограммах), r — расстояние между центрами масс тел (в метрах), а γ — гравитационная постоянная, равная $6{,}67\cdot10^{-11}$ Н$\cdot$м^2/кг^2. Пользуясь этой формулой, найдите массу тела m_1 (в килограммах), если $F=6{,}003$ Н, $m_2=6\cdot10^8$ кг, а $r=2$ м.

2683. Закон всемирного тяготения можно записать в виде $F=\gamma\frac{m_1m_2}{r^2}$, где F — сила притяжения между телами (в ньютонах), m_1 и m_2 — массы тел (в килограммах), r — расстояние между центрами масс тел (в метрах), а γ — гравитационная постоянная, равная $6{,}67\cdot10^{-11}$ Н$\cdot$м^2/кг^2. Пользуясь этой формулой, найдите массу тела m_1 (в килограммах), если $F=0{,}9338$ Н, $m_2=5\cdot10^8$ кг, а $r=5$ м.

2684. Закон всемирного тяготения можно записать в виде $F=\gamma\frac{m_1m_2}{r^2}$, где F — сила притяжения между телами (в ньютонах), m_1 и m_2 — массы тел (в килограммах), r — расстояние между центрами масс тел (в метрах), а γ — гравитационная постоянная, равная $6{,}67\cdot10^{-11}$ Н$\cdot$м^2/кг^2. Пользуясь этой формулой, найдите массу тела m_1 (в килограммах), если $F=83{,}375$ Н, $m_2=4\cdot10^9$ кг, а $r=4$ м.

2685. Закон всемирного тяготения можно записать в виде $F=\gamma\frac{m_1m_2}{r^2}$, где F — сила притяжения между телами (в ньютонах), m_1 и m_2 — массы тел (в килограммах), — расстояние между центрами масс тел (в метрах), а γ — гравитационная постоянная, равная $6{,}67\cdot10^{-11}$ Н$\cdot$м^2/кг^2. Пользуясь этой формулой, найдите массу тела m_1 (в килограммах), если $F=0{,}64032$ Н, $m_2=4\cdot10^9$ кг, а $r=5$ м.

2686. Закон Кулона можно записать в виде $F=k\cdot\frac{q_1q_2}{r^2}$, где F — сила взаимодействия зарядов (в ньютонах), q_1 и q_2 — величины зарядов (в кулонах), k — коэффициент пропорциональности (в Н$\cdot$м^2/Кл^2), а r — расстояние между зарядами (в метрах). Пользуясь формулой, найдите величину заряда q_1 (в кулонах), если $k=9\cdot10^9$ Н$\cdot$м^2/Кл^2, $q_2=0{,}004$ Кл, $r=500$ м, а $F=1{,}008$ Н.

2687. Закон Кулона можно записать в виде $F=k\cdot\frac{q_1q_2}{r^2}$, где F — сила взаимодействия зарядов (в ньютонах), q_1 и q_2 — величины зарядов (в кулонах), k — коэффициент пропорциональности (в Н$\cdot$м^2/Кл^2), а r — расстояние между зарядами (в метрах). Пользуясь формулой, найдите величину заряда q_1 (в кулонах), если $k=9\cdot10^9$ Н$\cdot$м^2/Кл^2, $q_2=0{,}0008$ Кл, $r=3000$ м, а $F=0{,}0064$ Н.

2688. Закон Кулона можно записать в виде $F=k\cdot\frac{q_1q_2}{r^2}$, где F — сила взаимодействия зарядов (в ньютонах), q_1 и q_2 — величины зарядов (в кулонах), k — коэффициент пропорциональности (в Н$\cdot$м^2/Кл^2), а r — расстояние между зарядами (в метрах). Пользуясь

формулой, найдите величину заряда q_1 (в кулонах), если $k=9\cdot10^9$ Н$\cdot$м^2/Кл^2, $q_2=0{,}0008$ Кл, $r=6000$ м, а $F=0{,}0008$ Н.

2689. Закон Кулона можно записать в виде $F=k\cdot\frac{q_1q_2}{r^2}$, где F — сила взаимодействия зарядов (в ньютонах), q_1 и q_2 — величины зарядов (в кулонах), k — коэффициент пропорциональности (в Н$\cdot$м^2/Кл^2), а r — расстояние между зарядами (в метрах). Пользуясь формулой, найдите величину заряда q_1 (в кулонах), если $k=9\cdot10^9$ Н$\cdot$м^2/Кл^2, $q_2=0{,}0006$ Кл, $r=3000$ м, а $F=0{,}00018$ Н.

2690. Закон Джоуля—Ленца можно записать в виде $Q=I^2Rt$, где Q — количество теплоты (в джоулях), I — сила тока (в амперах), R — сопротивление цепи (в омах), а t — время (в секундах). Пользуясь этой формулой, найдите сопротивление цепи R (в омах), если $Q=1152$ Дж, $I=8$ А, $t=6$ с.

2691. Закон Джоуля—Ленца можно записать в виде $Q=I^2Rt$, где Q — количество теплоты (в джоулях), I — сила тока (в амперах), R — сопротивление цепи (в омах), а t — время (в секундах). Пользуясь этой формулой, найдите сопротивление цепи R (в омах), если $Q=432$ Дж, $I=3$ А, $t=6$ с.

2692. Закон Джоуля—Ленца можно записать в виде $Q=I^2Rt$, где Q — количество теплоты (в джоулях), I — сила тока (в амперах), R — сопротивление цепи (в омах), а t — время (в секундах). Пользуясь этой формулой, найдите время t (в секундах), если $Q=720$ Дж, $I=4$ А, $R=5$ Ом.

2693. Закон Джоуля—Ленца можно записать в виде $Q=I^2Rt$, где Q — количество теплоты (в джоулях), I — сила тока

(в амперах), R — сопротивление цепи (в омах), а t — время (в секундах). Пользуясь этой формулой, найдите время t (в секундах), если $Q = 392$ Дж, $I = 7$ А, $R = 2$ Ом.

2694. Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{d_1 d_2 \sin\alpha}{2}$, где d_1 и d_2 — длины диагоналей четырёхугольника, α — угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, найдите длину диагонали d_2, если $d_1 = 14$, $\sin\alpha = \frac{1}{12}$, а $S = 8{,}75$.

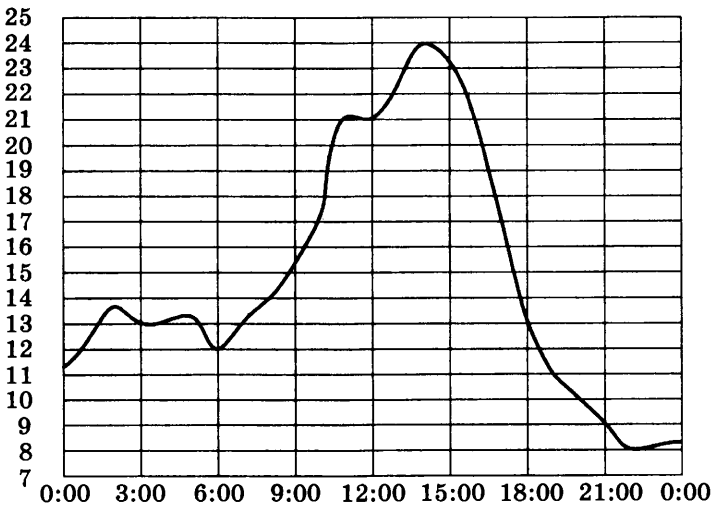
2695. Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{d_1 d_2 \sin\alpha}{2}$, где d_1 и d_2 — длины диагоналей четырёхугольника, α — угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, найдите длину диагонали d_2, если $d_1 = 11$, $\sin\alpha = \frac{1}{8}$, а $S = 8{,}25$.

2696. Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{d_1 d_2 \sin\alpha}{2}$, где d_1 и d_2 — длины диагоналей четырёхугольника, α — угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, найдите длину диагонали d_2, если $d_1 = 4$, $\sin\alpha = \frac{5}{7}$, а $S = 10$.

2697. Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{d_1 d_2 \sin\alpha}{2}$, где d_1 и d_2 — длины диагоналей четырёхугольника, α — угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, найдите длину диагонали d_1, если $d_2 = 12$, $\sin\alpha = \frac{5}{12}$, а $S = 22{,}5$.

3.3. ЧТЕНИЕ ГРАФИКОВ РЕАЛЬНЫХ ЗАВИСИМОСТЕЙ

На рисунке ниже показано, как изменялась температура воздуха на протяжении одних суток. По горизонтали указано время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия.



2698. Найдите наибольшее значение температуры. Ответ дайте в градусах Цельсия.

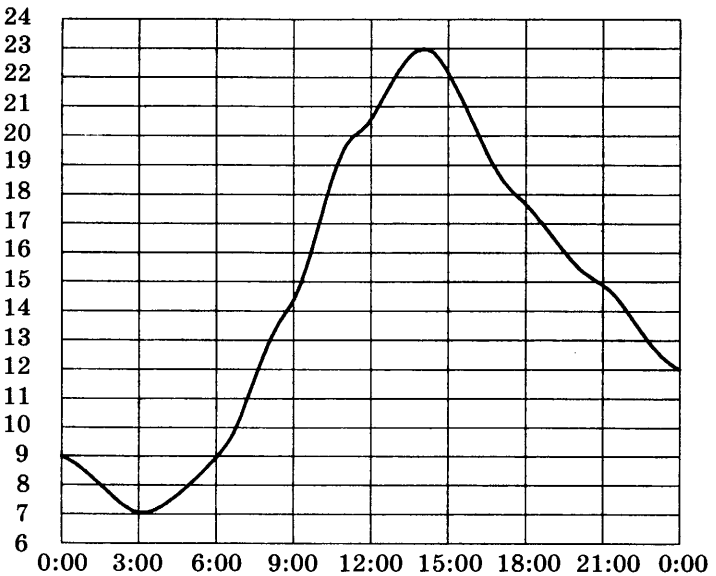
2699. Найдите разность между наибольшим значением температуры и наименьшим. Ответ дайте в градусах Цельсия.

2700. Найдите наименьшее значение температуры во второй половине дня. Ответ дайте в градусах Цельсия.

2701. Найдите разность между наибольшим значением температуры и наименьшим во второй половине дня. Ответ дайте в градусах Цельсия.

2702. Сколько часов во второй половине дня температура превышала 13 °C?

На рисунке ниже показано, как изменялась температура воздуха на протяжении одних суток. По горизонтали указано время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия.



2703. Найдите наименьшее значение температуры. Ответ дайте в градусах Цельсия.

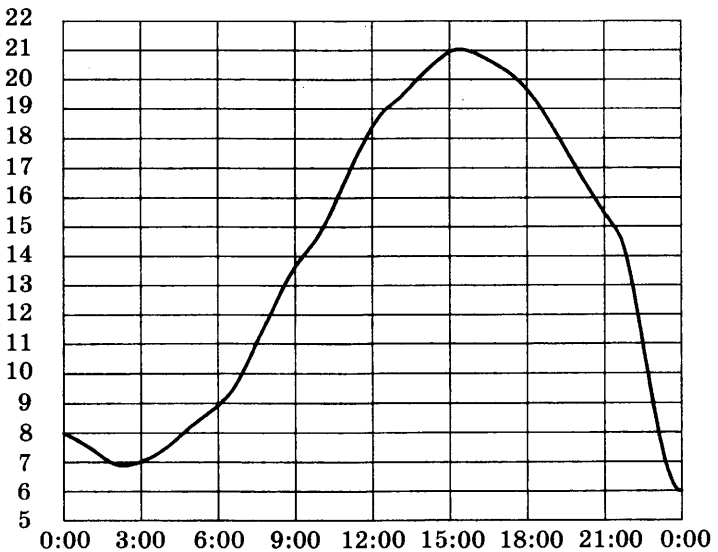
2704. Найдите наибольшее значение температуры в первой половине дня. Ответ дайте в градусах Цельсия.

2705. Найдите разность между наибольшим значением температуры и наименьшим в первой половине дня. Ответ дайте в градусах Цельсия.

2706. Сколько часов температура превышала 9 °C?

2707. Сколько часов в первой половине дня температура не превышала 9 °C?

На рисунке ниже показано, как изменялась температура воздуха на протяжении одних суток. По горизонтали указано время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия.



2708. Найдите наименьшее значение температуры. Ответ дайте в градусах Цельсия.

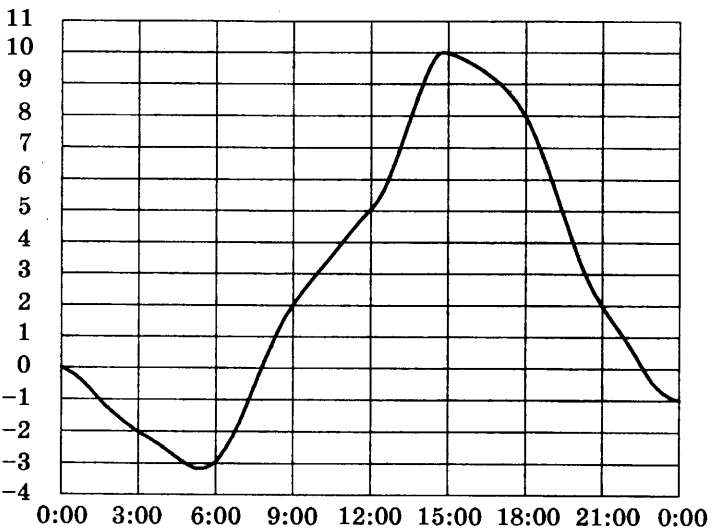
2709. Найдите разность между наибольшим значением температуры и наименьшим. Ответ дайте в градусах Цельсия.

2710. Найдите наибольшее значение температуры во второй половине дня. Ответ дайте в градусах Цельсия.

2711. Сколько часов температура не превышала 19 °C?

2712. Сколько часов в первой половине дня температура превышала 14 °C?

На рисунке ниже показано, как изменялась температура воздуха на протяжении одних суток. По горизонтали указано время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия.



2713. Найдите наибольшее значение температуры. Ответ дайте в градусах Цельсия.

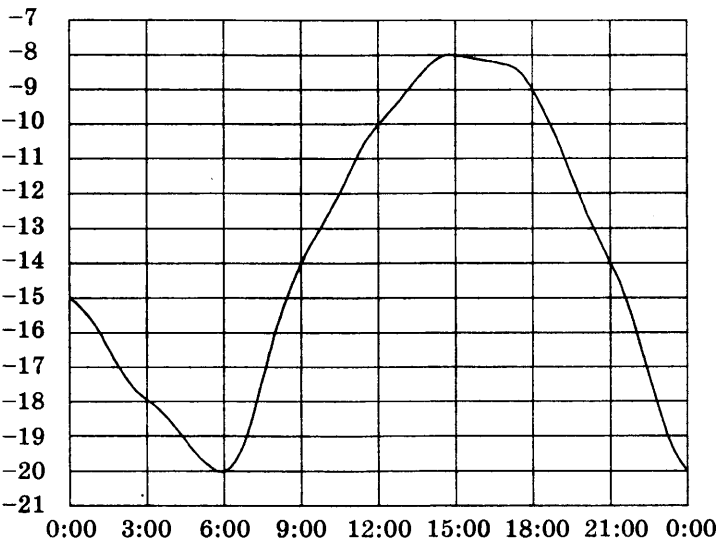
2714. Найдите наименьшее значение температуры во второй половине дня. Ответ дайте в градусах Цельсия.

2715. Сколько часов температура превышала 2 °C?

2716. Сколько часов температура не превышала 2 °C?

2717. Сколько часов в первой половине дня температура не превышала 2 °C?

На рисунке ниже показано, как изменялась температура воздуха на протяжении одних суток. По горизонтали указано время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия.



2718. Найдите наибольшее значение температуры. Ответ дайте в градусах Цельсия.

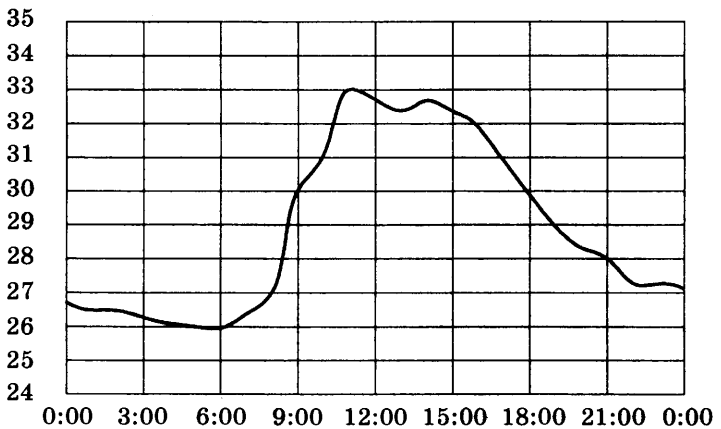
2719. Найдите разность между наибольшим значением температуры и наименьшим во второй половине дня. Ответ дайте в градусах Цельсия.

2720. Сколько часов температура превышала −14 °C?

2721. Сколько часов температура не превышала −14 °C?

2722. Сколько часов в первой половине дня температура превышала −14 °C?

На рисунке ниже показано, как изменялась температура воздуха на протяжении одних суток. По горизонтали указано время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия.



2723. Найдите наибольшее значение температуры. Ответ дайте в градусах Цельсия.

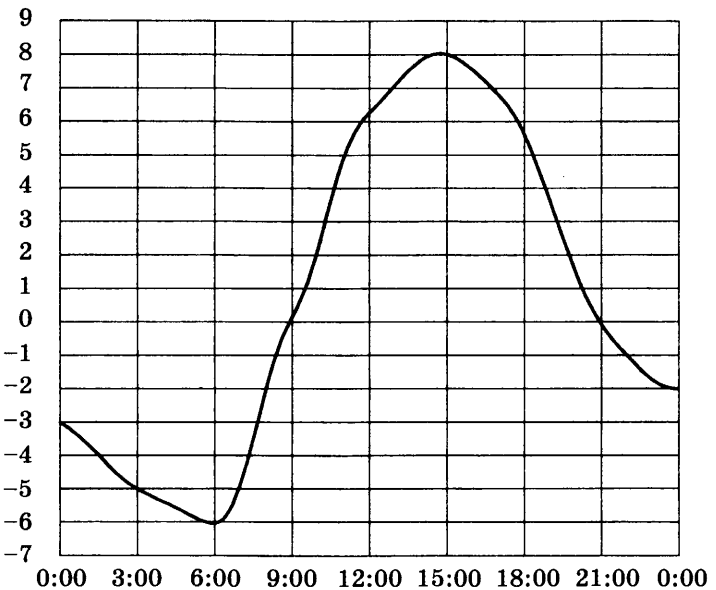
2724. Найдите наименьшее значение температуры. Ответ дайте в градусах Цельсия.

2725. Найдите наибольшее значение температуры в первой половине дня. Ответ дайте в градусах Цельсия.

2726. Сколько часов температура превышала 30 °С?

2727. Сколько часов во второй половине дня температура не превышала 30 °С?

На рисунке ниже показано, как изменялась температура воздуха на протяжении одних суток. По горизонтали указано время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия.



2728. Найдите разность между наибольшим значением температуры и наименьшим. Ответ дайте в градусах Цельсия.

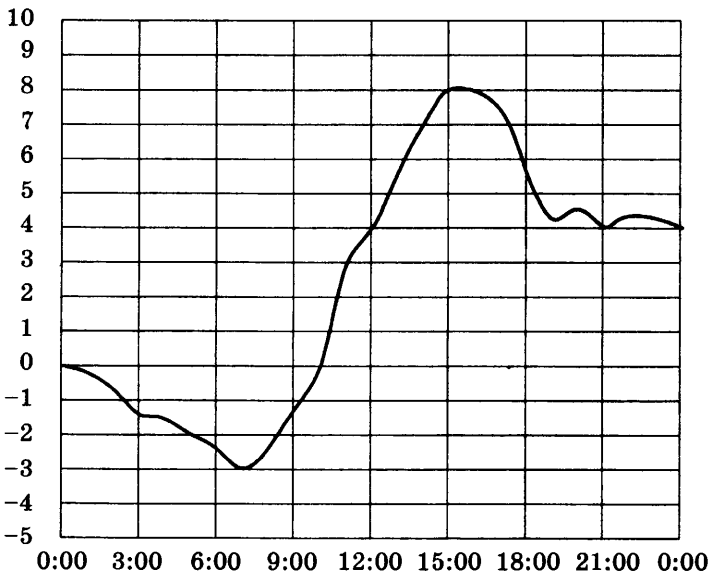
2729. Найдите наибольшее значение температуры в первой половине дня. Ответ дайте в градусах Цельсия.

2730. Найдите наименьшее значение температуры во второй половине дня. Ответ дайте в градусах Цельсия.

2731. Сколько часов температура не превышала 0 °C?

2732. Сколько часов во второй половине дня температура превышала 6 °C?

На рисунке ниже показано, как изменялась температура воздуха на протяжении одних суток. По горизонтали указано время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия.



2733. Найдите наибольшее значение температуры. Ответ дайте в градусах Цельсия.

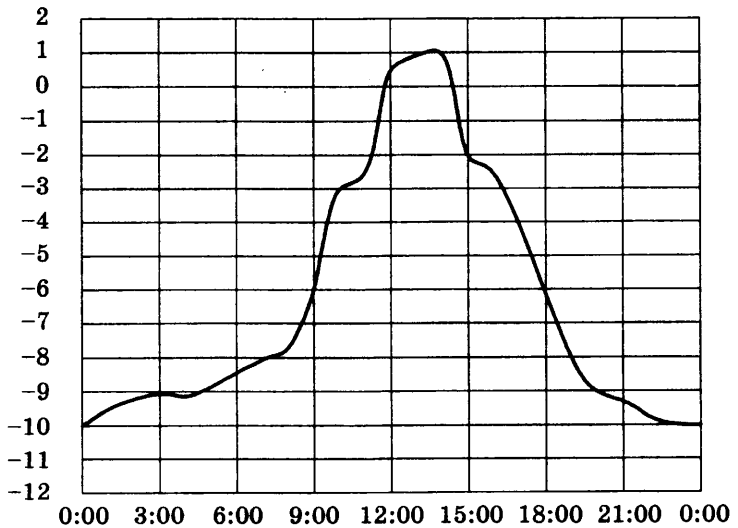
2734. Найдите разность между наибольшим значением температуры и наименьшим в первой половине дня. Ответ дайте в градусах Цельсия.

2735. Сколько часов температура превышала 4 °C?

2736. Сколько часов температура не превышала 4 °C?

2737. Сколько часов в первой половине дня температура не превышала 4 °C?

На рисунке ниже показано, как изменялась температура воздуха на протяжении одних суток. По горизонтали указано время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия.



2738. Найдите наименьшее значение температуры. Ответ дайте в градусах Цельсия.

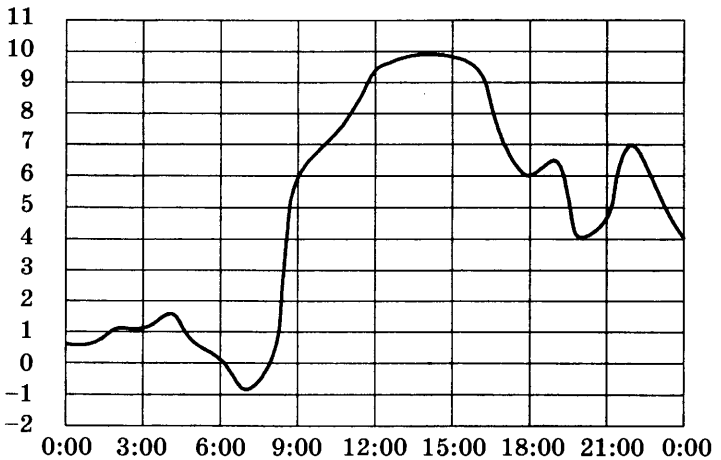
2739. Найдите разность между наибольшим значением температуры и наименьшим. Ответ дайте в градусах Цельсия.

2740. Найдите наибольшее значение температуры во второй половине дня. Ответ дайте в градусах Цельсия.

2741. Найдите наименьшее значение температуры во второй половине дня. Ответ дайте в градусах Цельсия.

2742. Сколько часов в первой половине дня температура не превышала −6 °C?

На рисунке ниже показано, как изменялась температура воздуха на протяжении одних суток. По горизонтали указано время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия.



2743. Найдите наименьшее значение температуры. Ответ дайте в градусах Цельсия.

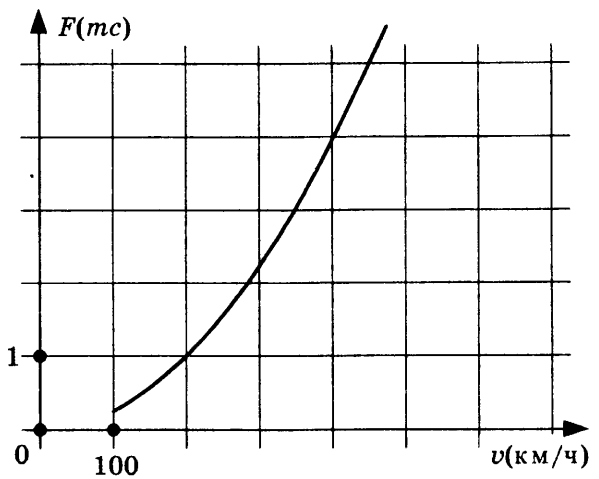
2744. Найдите разность между наибольшим значением температуры и наименьшим. Ответ дайте в градусах Цельсия.

2745. Найдите наименьшее значение температуры в первой половине дня. Ответ дайте в градусах Цельсия.

2746. Найдите разность между наибольшим значением температуры и наименьшим во второй половине дня. Ответ дайте в градусах Цельсия.

2747. Сколько часов в первой половине дня температура превышала 6 °C?

Когда самолёт находится в горизонтальном полёте, подъёмная сила, действующая на крылья, зависит только от скорости. На рисунке изображена эта зависимость для некоторого самолёта. На оси абсцисс откладывается скорость (в километрах в час), на оси ординат — сила (в тоннах силы).



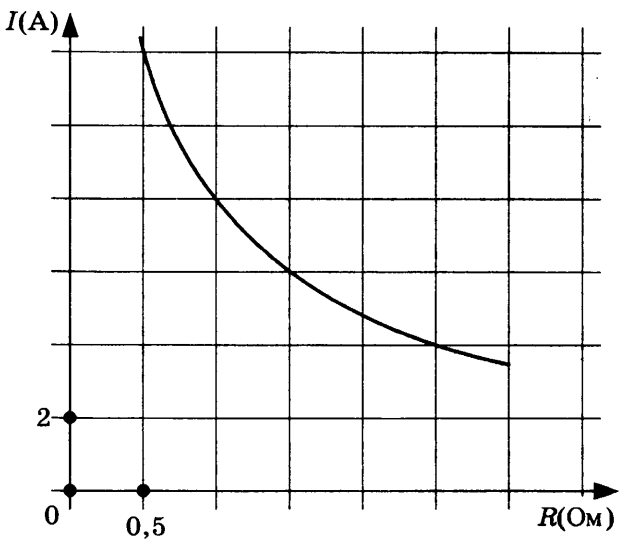
2748. Определите по рисунку, чему равна подъёмная сила (в тоннах силы) при скорости 200 км/ч.

2749. Определите по рисунку, при какой скорости (в километрах в час) подъёмная сила достигает 1 тонны силы.

2750. Определите по рисунку, на сколько увеличится подъёмная сила (в тоннах силы) при увеличении скорости с 200 км/ч до 400 км/ч.

2751. В некоторый момент подъёмная сила равнялась одной тонне силы. Определите по рисунку, на сколько километров в час надо увеличить скорость, чтобы подъёмная сила увеличилась до 4 тонн силы.

Мощность отопителя в автомобиле регулируется дополнительным сопротивлением, которое можно менять, поворачивая рукоятку в салоне машины. При этом меняется сила тока в электрической цепи электродвигателя — чем меньше сопротивление, тем больше сила тока и тем быстрее вращается мотор отопителя. На рисунке показана зависимость силы тока от величины сопротивления. На оси абсцисс откладывается сопротивление (в омах), на оси ординат — сила тока в амперах.



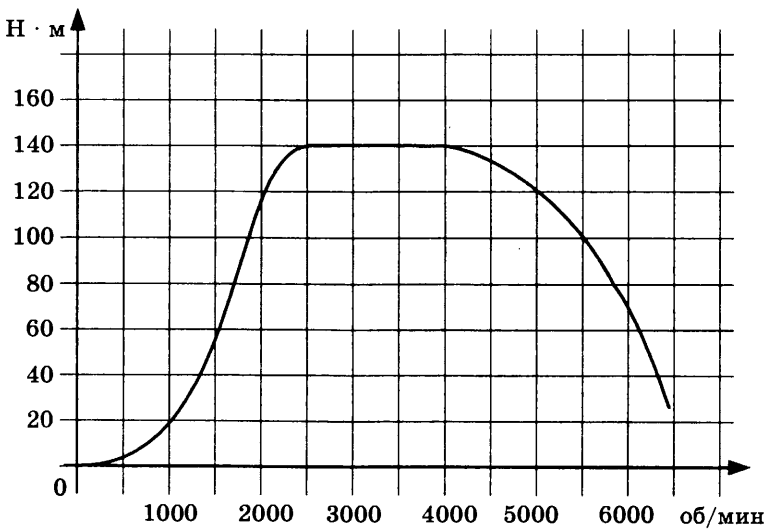
2752. Сколько ампер составляет сила тока в цепи при сопротивлении 1 Ом?

2753. Каково сопротивление цепи (в омах), если сила тока составляет 8 ампер?

2754. На сколько ампер изменится сила тока, если увеличить сопротивление с 0,5 Ома до 1 Ома?

2755. Ток в цепи электродвигателя уменьшился с 12 до 6 ампер. На сколько омов при этом увеличилось сопротивление цепи?

На графике изображена зависимость крутящего момента двигателя от числа его оборотов в минуту. На оси абсцисс откладывается число оборотов в минуту, на оси ординат — крутящий момент в Н · м.



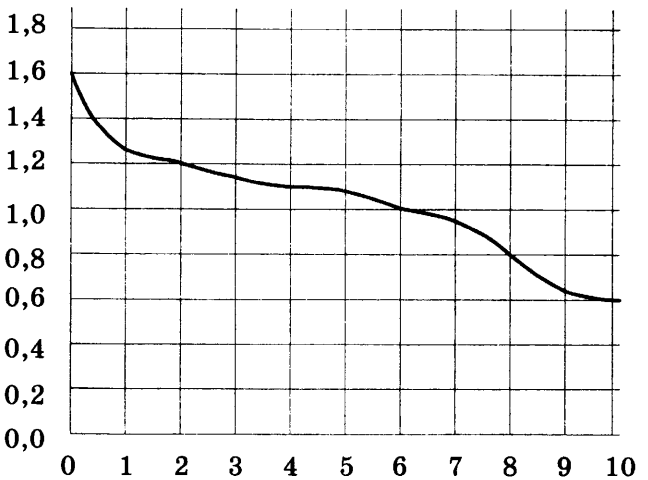
2756. Чему равен крутящий момент (в Н · м), если двигатель делает 1500 оборотов в минуту?

2757. Какое число оборотов в минуту должен совершать двигатель, чтобы крутящий момент был не менее 20 Н · м?

2758. На сколько больше оборотов в минуту станет совершать двигатель при увеличении крутящего момента с 20 Н · м до 60 Н · м?

2759. На сколько Н · м увеличился крутящий момент, если число оборотов двигателя возросло с 1000 до 2500?

При работе фонарика батарейка постепенно разряжается, и напряжение в электрической цепи фонарика падает. На рисунке показана зависимость напряжения в цепи от времени работы фонарика. На горизонтальной оси отмечается время работы фонарика в часах, на вертикальной оси — напряжение в вольтах.



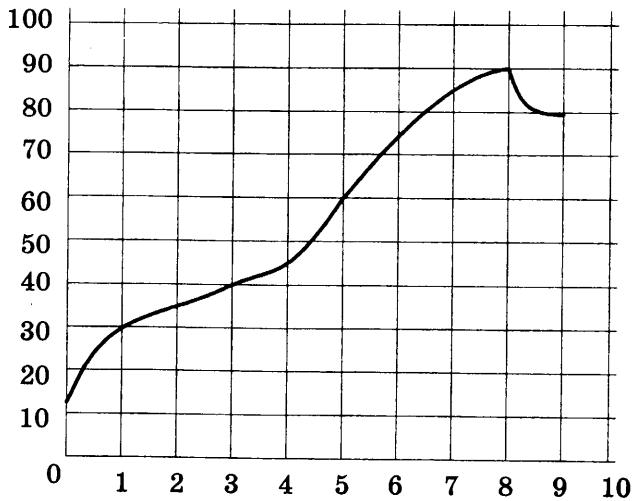
2760. Определите по рисунку, какое напряжение будет в цепи через 2 часа работы фонарика. Ответ дайте в вольтах.

2761. Определите по рисунку, через сколько часов работы фонарика напряжение уменьшится до 1,0 вольта.

2762. Определите по рисунку, на сколько вольт упадёт напряжение за 2 часа работы фонарика.

2763. Определите по рисунку, за сколько часов напряжение упадёт с 1,2 вольта до 0,8 вольта.

На графике показан процесс разогрева двигателя легкового автомобиля. На оси абсцисс откладывается время в минутах, прошедшее от запуска двигателя, на оси ординат — температура двигателя в градусах Цельсия.



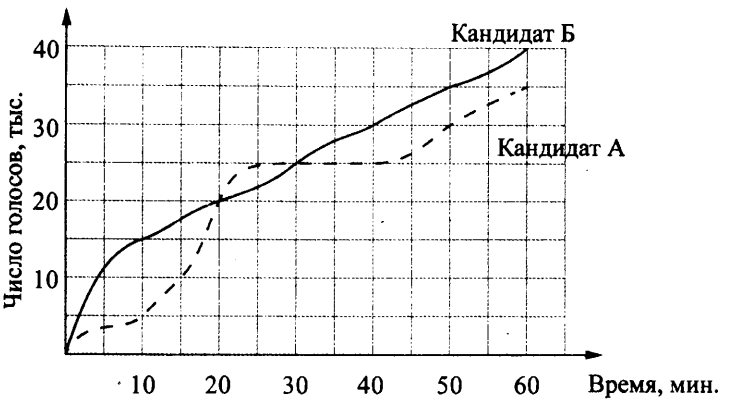
2764. Определите по графику, до какой температуры двигатель нагрелся за первые 3 минуты. Ответ дайте в градусах Цельсия.

2765. Определите по графику, сколько минут двигатель нагревался до температуры 60 °C.

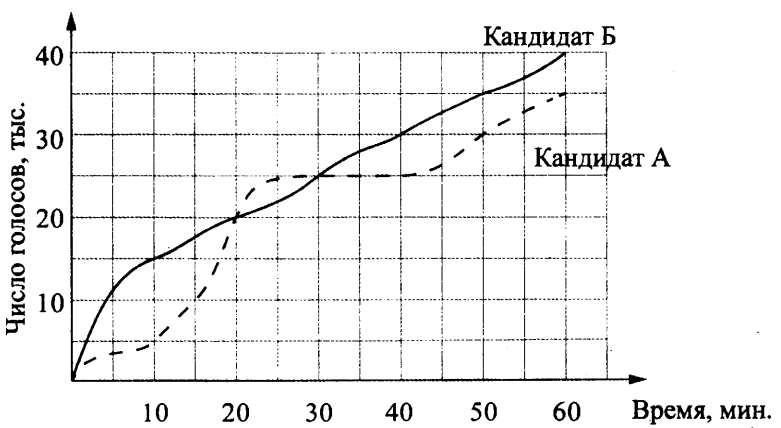
2766. Определите по графику, на сколько градусов нагреется двигатель с первой по пятую минуту разогрева.

2767. Определите по графику, за сколько минут двигатель нагреется с 60 °C до 90 °C.

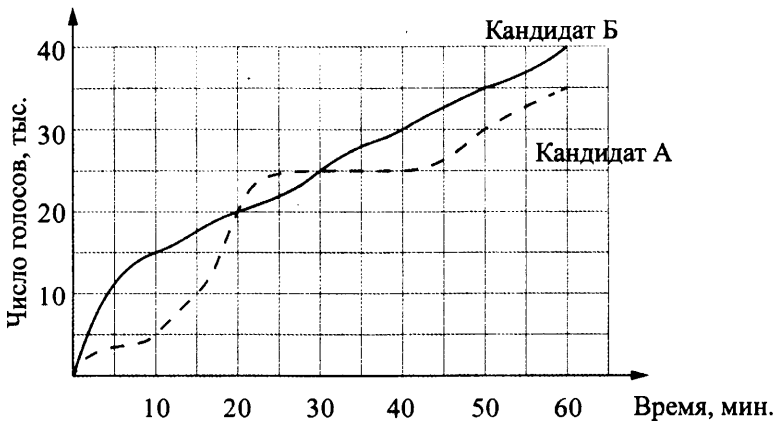
2768. На графиках показано, как во время телевизионных дебатов между кандидатами А и Б телезрители голосовали за каждого из них. Сколько всего тысяч телезрителей проголосовало за первые 20 минут дебатов?



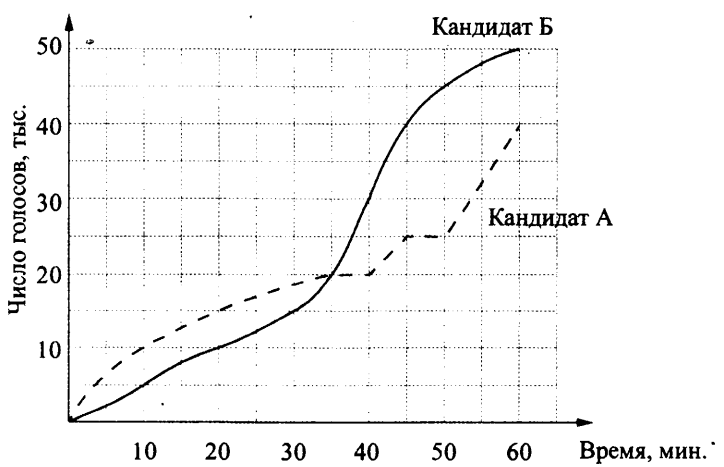
2769. На графиках показано, как во время телевизионных дебатов между кандидатами А и Б телезрители голосовали за каждого из них. Сколько всего тысяч телезрителей проголосовало за первые 50 минут дебатов?



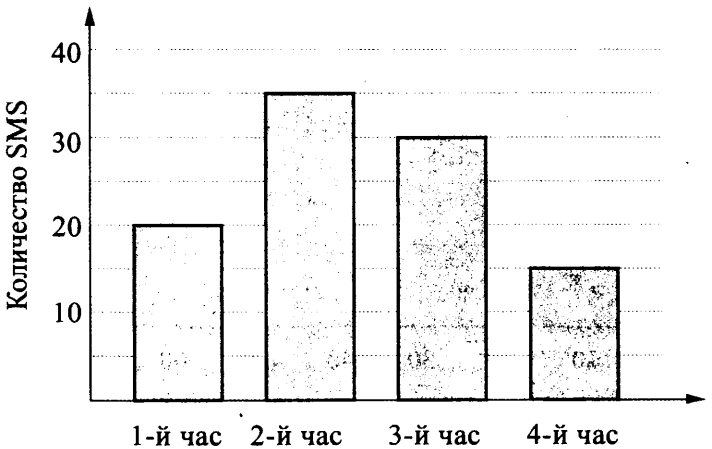
2770. На графиках показано, как во время телевизионных дебатов между кандидатами А и Б телезрители голосовали за каждого из них. Сколько всего тысяч телезрителей проголосовало за первые 30 минут дебатов?



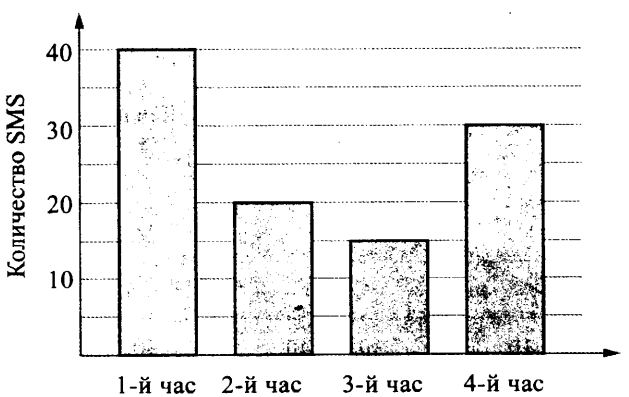
2771. На графиках показано, как во время телевизионных дебатов между кандидатами А и Б телезрители голосовали за каждого из них. Сколько всего тысяч телезрителей проголосовало за первые 40 минут дебатов?



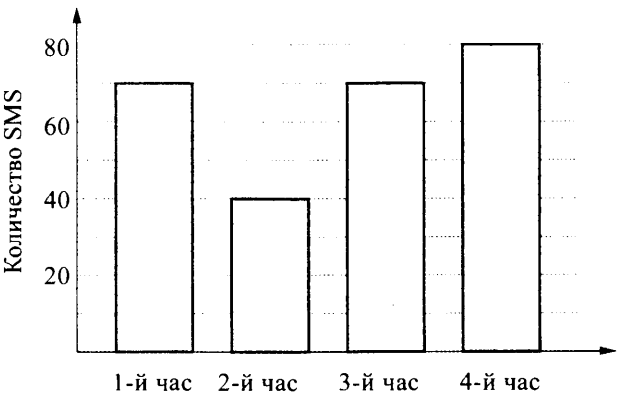
2772. На диаграмме показано количество SMS, присланных слушателями за каждый час четырёхчасового эфира программы по заявкам на радио. Определите, на сколько больше сообщений было прислано за первые два часа программы по сравнению с последними двумя часами этой программы.



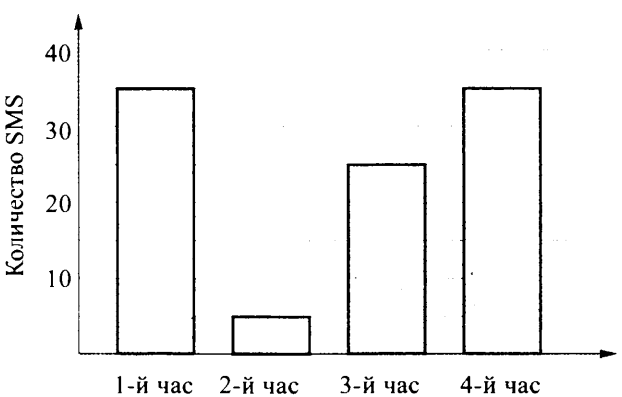
2773. На диаграмме показано количество SMS, присланных слушателями за каждый час четырёхчасового эфира программы по заявкам на радио. Определите, на сколько больше сообщений было прислано за первые два часа программы по сравнению с последними двумя часами этой программы.



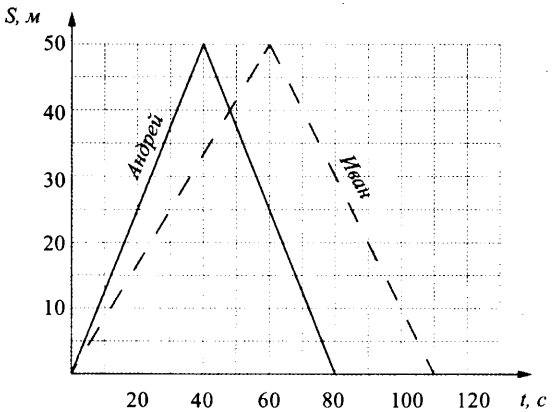
2774. На диаграмме показано количество SMS, присланных слушателями за каждый час четырёхчасового эфира программы по заявкам на радио. Определите, на сколько больше сообщений было прислано за последние два часа программы по сравнению с первыми двумя часами этой программы.



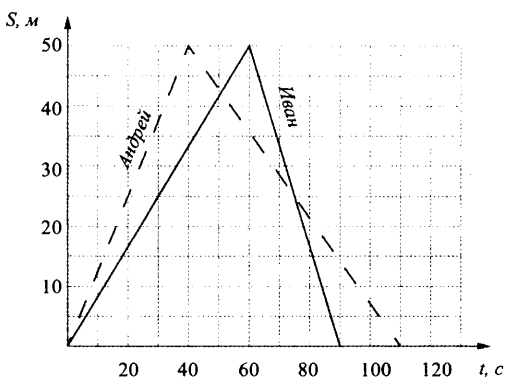
2875. На диаграмме показано количество SMS, присланных слушателями за каждый час четырёхчасового эфира программы по заявкам на радио. Определите, на сколько больше сообщений было прислано за последние два часа программы по сравнению с первыми двумя часами этой программы.



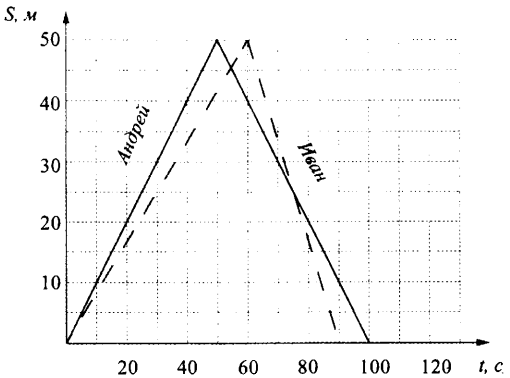
2776. Андрей и Иван соревновались в 50-метровом бассейне на дистанции 100 м. Графики их заплывов показаны на рисунке. По горизонтальной оси отложено время, а по вертикальной — расстояние пловца от старта. Кто быстрее проплыл первую половину дистанции? В ответе запишите, на сколько секунд быстрее он проплыл первую половину дистанции.



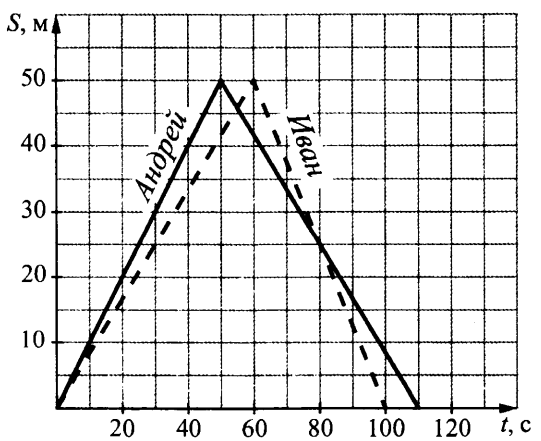
2777. Андрей и Иван соревновались в 50-метровом бассейне на дистанции 100 м. Графики их заплывов показаны на рисунке. По горизонтальной оси отложено время, а по вертикальной — расстояние пловца от старта. Кто выиграл соревнование? В ответе запишите, на сколько секунд он обогнал соперника.



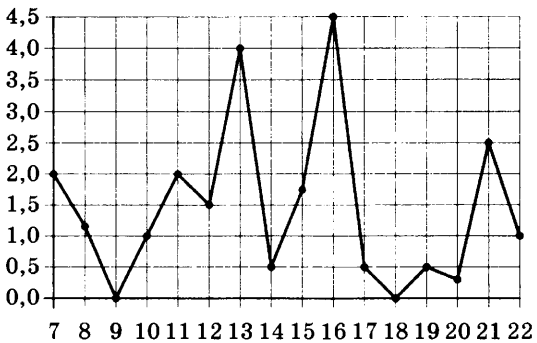
2778. Андрей и Иван соревновались в 50-метровом бассейне на дистанции 100 м. Графики их заплывов показаны на рисунке. По горизонтальной оси отложено время, а по вертикальной — расстояние пловца от старта. Кто выиграл соревнование? В ответе запишите, на сколько секунд он обогнал соперника.



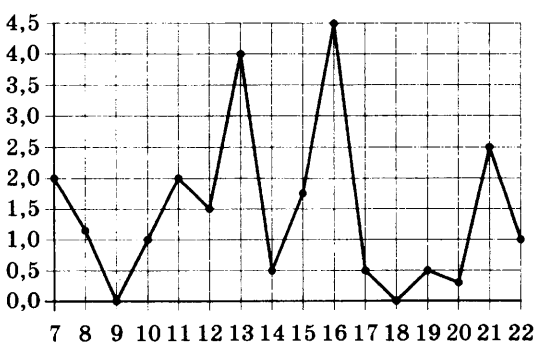
2779. Андрей и Иван соревновались в 50-метровом бассейне на дистанции 100 м. Графики их заплывов показаны на рисунке. По горизонтальной оси отложено время, а по вертикальной — расстояние пловца от старта. Кто быстрее проплыл первую половину дистанции, и на сколько секунд он обогнал соперника?



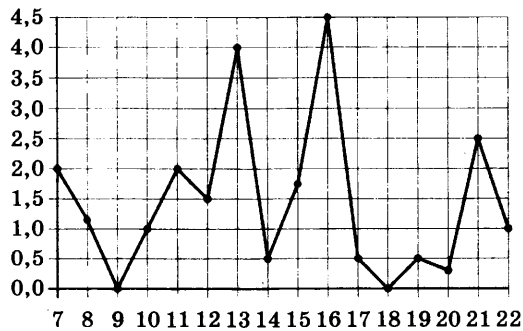
2780. На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших в Мурманске с 7 по 22 ноября 1995 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, какого числа в данный период в Мурманске выпало ровно 4 миллиметра осадков.



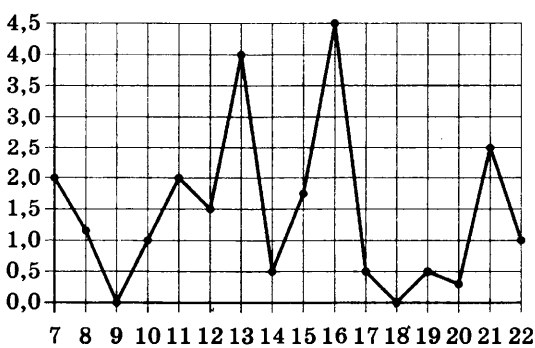
2781. На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших в Мурманске с 7 по 22 ноября 1995 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, какого числа в данный период в Мурманске выпало наибольшее количество осадков.



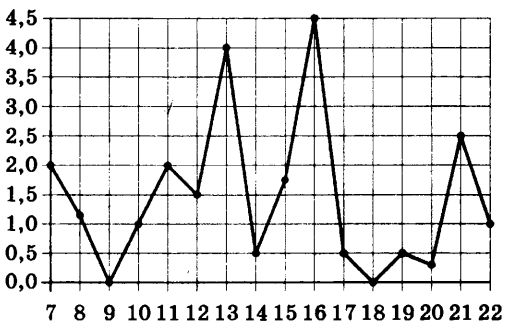
2782. На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших в Мурманске с 7 по 22 ноября 1995 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, сколько дней из данного периода в Мурманске **не выпадало** осадков.



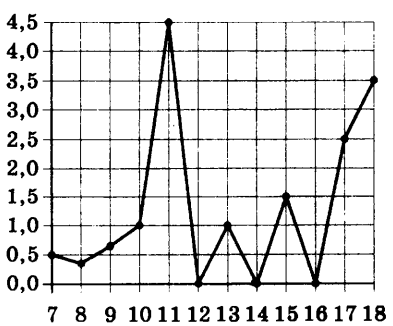
2783. На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших в Мурманске с 7 по 22 ноября 1995 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, сколько дней из данного периода в Мурманске выпадало более 3 миллиметров осадков.



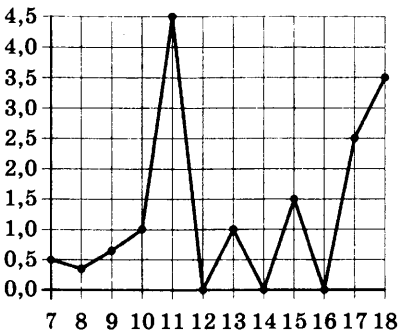
2784. На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших в Мурманске с 7 по 22 ноября 1995 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, какое наибольшее суточное количество осадков выпадало в Мурманске в данный период. Ответ дайте в миллиметрах.



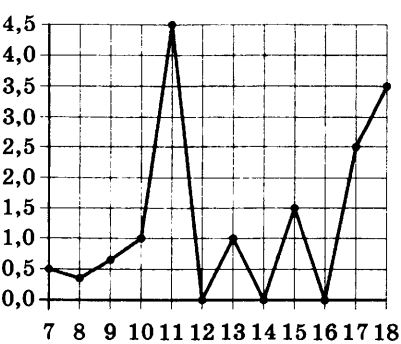
2785. На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших в Элисте с 7 по 18 декабря 2001 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, какого числа из данного периода в Элисте выпало ровно 1,5 миллиметра осадков.



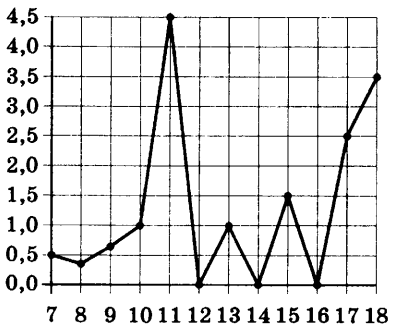
2786. На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших в Элисте с 7 по 18 декабря 2001 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, какого числа из данного периода в Элисте выпало наибольшее количество осадков.



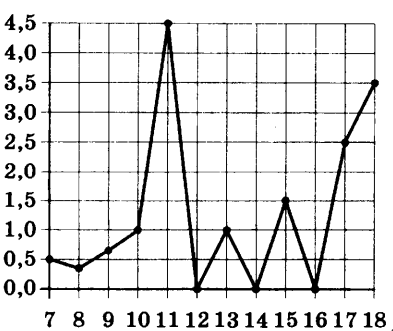
2787. На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших в Элисте с 7 по 18 декабря 2001 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, сколько дней из данного периода в Элисте **не выпадало** осадков.



2788. На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших в Элисте с 7 по 18 декабря 2001 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, сколько дней из данного периода в Элисте выпадало более 2 миллиметров осадков.

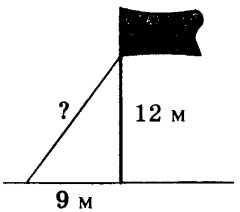


2789. На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших в Элисте с 7 по 18 декабря 2001 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, какое наибольшее суточное количество осадков выпадало в Элисте в данный период. Ответ дайте в миллиметрах.

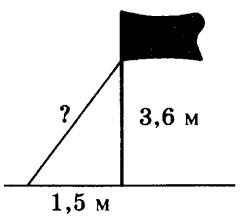


3.4. ПРИКЛАДНЫЕ ЗАДАЧИ ПО ГЕОМЕТРИИ

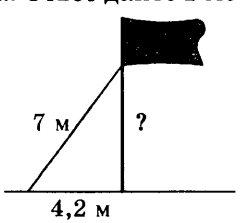
2790. Точка крепления троса, удерживающего флагшток в вертикальном положении, находится на высоте 12 м от земли. Расстояние от основания флагштока до места крепления троса на земле равно 9 м. Найдите длину троса. Ответ дайте в метрах.



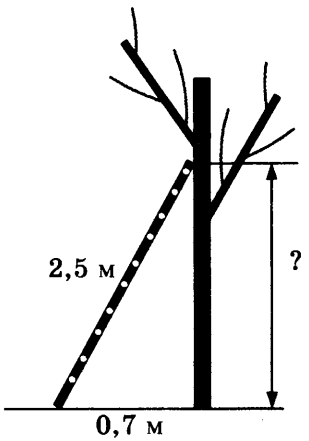
2791. Точка крепления троса, удерживающего флагшток в вертикальном положении, находится на высоте 3,6 м от земли. Расстояние от основания флагштока до места крепления троса на земле равно 1,5 м. Найдите длину троса. Ответ дайте в метрах.



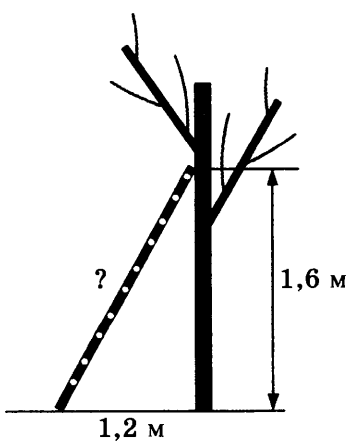
2792. Флагшток удерживается в вертикальном положении при помощи троса. Расстояние от основания флагштока до места крепления троса на земле равно 4,2 м. Длина троса равна 7 м. Найдите расстояние от земли до точки крепления троса. Ответ дайте в метрах.



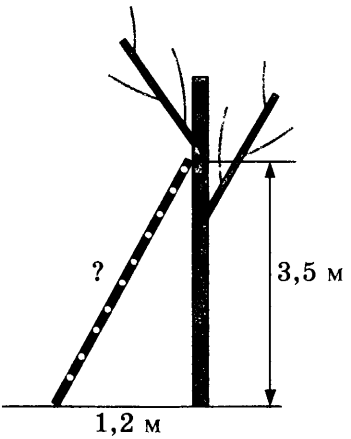
2793. Лестницу длиной 2,5 м прислонили к дереву. Найдите высоту, на которой находится её верхний конец, если нижний конец отстоит от ствола дерева на 0,7 м. Ответ дайте в метрах.



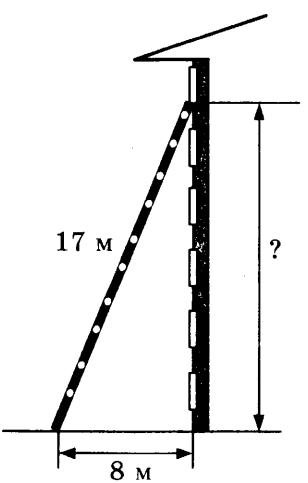
2794. Найдите длину лестницы, которую прислонили к дереву, если её верхний конец находится на высоте 1,6 м над землёй, а нижний отстоит от ствола дерева на 1,2 м. Ответ дайте в метрах.



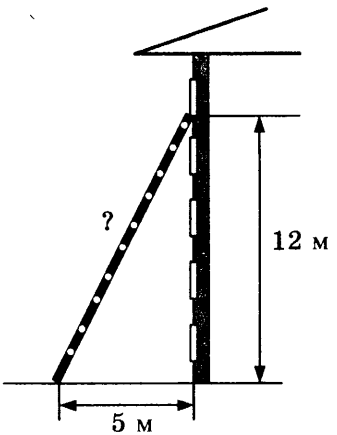
2795. Найдите длину лестницы, которую прислонили к дереву, если её верхний конец находится на высоте 3,5 м над землёй, а нижний отстоит от ствола дерева на 1,2 м. Ответ дайте в метрах.



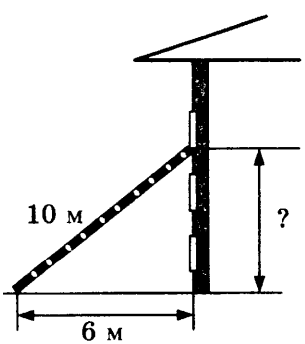
2796. Пожарную лестницу длиной 17 м приставили к окну шестого этажа дома. Нижний конец лестницы отстоит от стены на 8 м. На какой высоте расположено окно? Ответ дайте в метрах.



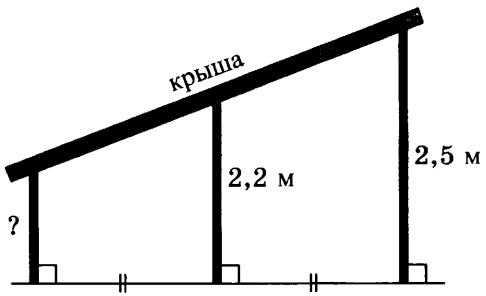
2797. Пожарную лестницу приставили к окну, расположенному на высоте 12 м от земли. Нижний конец лестницы отстоит от стены на 5 м. Какова длина лестницы? Ответ дайте в метрах.



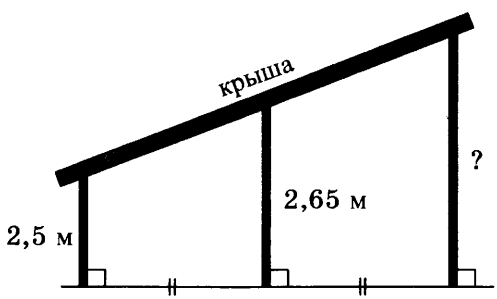
2798. Пожарную лестницу длиной 10 м приставили к окну третьего этажа дома. Нижний конец лестницы отстоит от стены на 6 м. На какой высоте расположено окно? Ответ дайте в метрах.



2799. Наклонная крыша установлена на трёх вертикальных опорах, основания которых расположены на одной прямой. Средняя опора стоит посередине между малой и большой опорами (см. рис.). Высота средней опоры 2,2 м, высота большой опоры 2,5 м. Найдите высоту малой опоры. Ответ дайте в метрах.

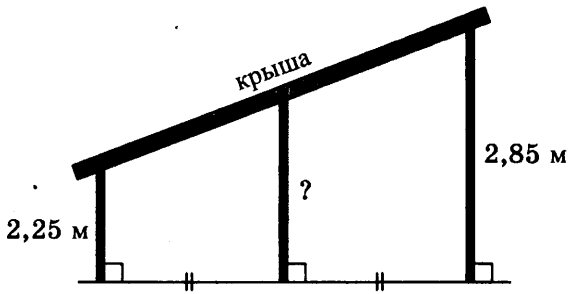


2800. Наклонная крыша установлена на трёх вертикальных опорах, основания которых расположены на одной прямой. Средняя опора стоит посередине между малой и большой опорами (см. рис.). Высота малой опоры 2,5 м, высота средней опоры 2,65 м. Найдите высоту большой опоры. Ответ дайте в метрах.

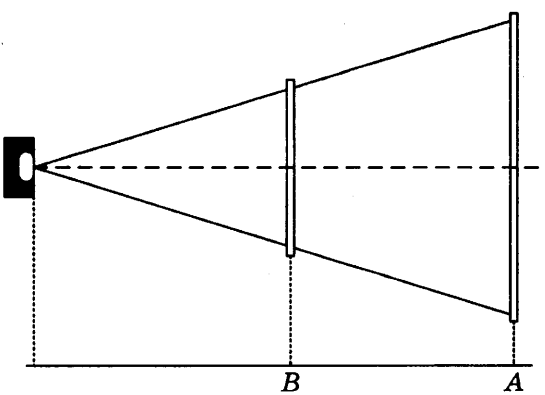


2801. Наклонная крыша установлена на трёх вертикальных опорах, основания которых расположены на одной прямой. Средняя опора стоит посередине между малой и большой опорами (см. рис.). Высота малой опоры

2,25 м, высота большой опоры 2,85 м. Найдите высоту средней опоры. Ответ дайте в метрах.

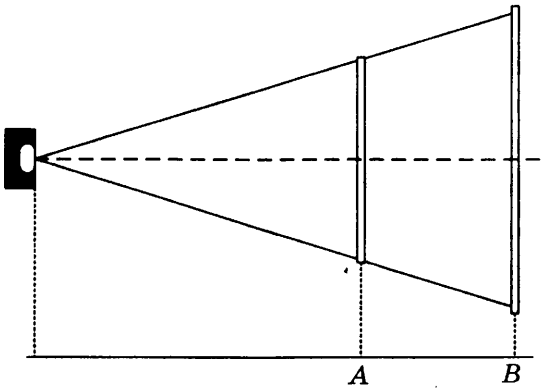


2802. Проектор полностью освещает экран A высотой 160 см, расположенный на расстоянии 300 см от проектора. Найдите, на каком наименьшем расстоянии от проектора нужно расположить экран B высотой 80 см, чтобы он был полностью освещён, если настройки проектора остаются неизменными. Ответ дайте в сантиметрах.

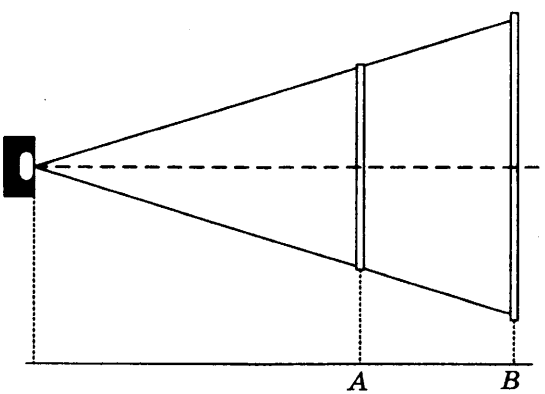


2803. Проектор полностью освещает экран A высотой 80 см, расположенный на расстоянии 120 см от проектора. Найдите, на каком наименьшем расстоянии от проектора нужно расположить экран B высотой 330 см, чтобы

он был полностью освещён, если настройки проектора остаются неизменными. Ответ дайте в сантиметрах.



2804. Проектор полностью освещает экран A высотой 140 см, расположенный на расстоянии 210 см от проектора. Найдите, на каком наименьшем расстоянии от проектора нужно расположить экран B высотой 360 см, чтобы он был полностью освещён, если настройки проектора остаются неизменными. Ответ дайте в сантиметрах.



2805. Мальчик прошёл от дома по направлению на восток 690 м. Затем повернул на север и прошёл 920 м: На каком расстоянии (в метрах) от дома оказался мальчик?

2806. Мальчик прошёл от дома по направлению на восток 40 м. Затем повернул на север и прошёл 30 м. На каком расстоянии (в метрах) от дома оказался мальчик?

2807. Девочка прошла от дома по направлению на запад 60 м. Затем повернула на север и прошла 700 м. После этого она повернула на восток и прошла ещё 60 м. На каком расстоянии (в метрах) от дома оказалась девочка?

2808. Девочка прошла от дома по направлению на запад 80 м. Затем повернула на север и прошла 640 м. После этого она повернула на восток и прошла ещё 80 м. На каком расстоянии (в метрах) от дома оказалась девочка?

2809. Девочка прошла от дома по направлению на запад 320 м. Затем повернула на север и прошла 920 м. После этого она повернула на восток и прошла ещё 320 м. На каком расстоянии (в метрах) от дома оказалась девочка?

2810. В 32 м одна от другой растут две сосны. Высота одной 37 м, а другой — 13 м. Найдите расстояние (в метрах) между их верхушками.

2811. В 21 м одна от другой растут две сосны. Высота одной 39 м, а другой — 11 м. Найдите расстояние (в метрах) между их верхушками.

2812. В 24 м одна от другой растут две сосны. Высота одной 50 м, а другой — 18 м. Найдите расстояние (в метрах) между их верхушками.

2813. Два парохода вышли из порта, следуя один на север, другой на запад. Скорости их равны соответственно 16 км/ч и 30 км/ч. Какое расстояние (в километрах) будет между ними через 3 часа?

2814. Два парохода вышли из порта, следуя один на север, другой на запад. Скорости их равны соответственно 21 км/ч и 20 км/ч. Какое расстояние (в километрах) будет между ними через 2 часа?

2815. Два парохода вышли из порта, следуя один на север, другой на запад. Скорости их равны соответственно 28 км/ч и 21 км/ч. Какое расстояние (в километрах) будет между ними через 5 часов?

2816. Два парохода вышли из порта, следуя один на север, другой на запад. Скорости их равны соответственно 21 км/ч и 20 км/ч. Какое расстояние (в километрах) будет между ними через 5 часов?

2817. Человек ростом 1,6 м стоит на расстоянии 18 шагов от столба, на котором висит фонарь. Тень человека равна двум шагам. На какой высоте (в метрах) расположен фонарь?

2818. Человек ростом 1,5 м стоит на расстоянии 9 шагов от столба, на котором висит фонарь. Тень человека равна трём шагам. На какой высоте (в метрах) расположен фонарь?

2819. Человек ростом 1,5 м стоит на расстоянии 17 шагов от столба, на котором висит фонарь. Тень человека равна пяти шагам. На какой высоте (в метрах) расположен фонарь?

2820. Человек ростом 1,8 м стоит на расстоянии 16 шагов от столба, на котором висит фонарь. Тень человека равна девяти шагам. На какой высоте (в метрах) расположен фонарь?

2821. Человек ростом 1,5 м стоит на расстоянии 12 м от столба, на котором висит фонарь на высоте 19,5 м. Найдите длину тени человека в метрах.

2822. Человек ростом 1,6 м стоит на расстоянии 16 м от столба, на котором висит фонарь на высоте 8 м. Найдите длину тени человека в метрах.

2823. Человек ростом 1,7 м стоит на расстоянии 8 м от столба, на котором висит фонарь на высоте 3,4 м. Найдите длину тени человека в метрах.

2824. Человек ростом 1,8 м стоит на расстоянии 16 м от столба, на котором висит фонарь на высоте 11,4 м. Найдите длину тени человека в метрах.

2825. Короткое плечо колодца с журавлём имеет длину 0,5 м, а длинное плечо — 3 м. На сколько метров опустится конец длинного плеча, когда конец короткого поднимется на 0,2 м?

2826. Короткое плечо колодца с журавлём имеет длину 2 м, а длинное плечо — 4 м. На сколько метров опустится конец длинного плеча, когда конец короткого поднимется на 1 м?

2827. Короткое плечо колодца с журавлём имеет длину 1,5 м, а длинное плечо — 3 м. На сколько метров опустится конец длинного плеча, когда конец короткого поднимется на 0,4 м?

2828. Короткое плечо колодца с журавлём имеет длину 2,5 м, а длинное плечо — 5 м. На сколько метров опустится конец длинного плеча, когда конец короткого поднимется на 0,4 м?

2829. Короткое плечо колодца с журавлём имеет длину 0,5 м, а длинное плечо — 3 м. На сколько метров поднимется конец короткого плеча, когда конец длинного опустится на 1,2 м?

2830. Короткое плечо колодца с журавлём имеет длину 1,5 м, а длинное плечо — 2,5 м. На сколько метров поднимется конец короткого плеча, когда конец длинного опустится на 1,5 м?

2831. Короткое плечо колодца с журавлём имеет длину 2 м, а длинное плечо — 4 м. На сколько метров поднимется конец короткого плеча, когда конец длинного опустится на 2 м?

2832. Короткое плечо колодца с журавлём имеет длину 2,5 м, а длинное плечо — 5 м. На сколько метров поднимется

конец короткого плеча, когда конец длинного опустится на 0,8 м?

2833. Лестница соединяет точки A и B и состоит из 50 ступеней. Высота каждой ступени равна 14 см, а длина — 48 см. Найдите расстояние между точками A и B (в метрах).

2834. Лестница соединяет точки A и B и состоит из 50 ступеней. Высота каждой ступени равна 13 см, а длина — 84 см. Найдите расстояние между точками A и B (в метрах).

2835. Лестница соединяет точки A и B и состоит из 35 ступеней. Высота каждой ступени равна 16 см, а длина — 30 см. Найдите расстояние между точками A и B (в метрах).

2836. Лестница соединяет точки A и B и состоит из 20 ступеней. Высота каждой ступени равна 25,5 см, а длина — 34 см. Найдите расстояние между точками A и B (в метрах).

2837. Лестница соединяет точки A и B. Высота каждой ступени равна 14 см, а длина — 48 см. Расстояние между точками A и B составляет 25 м. Найдите высоту, на которую поднимается лестница (в метрах).

2838. Лестница соединяет точки A и B. Высота каждой ступени равна 13 см, а длина — 84 см. Расстояние между точками A и B составляет 42,5 м. Найдите высоту, на которую поднимается лестница (в метрах).

2839. Лестница соединяет точки A и B. Высота каждой ступени равна 16 см, а длина — 30 см. Расстояние между точками A и B составляет 11,9 м. Найдите высоту, на которую поднимается лестница (в метрах).

2840. Лестница соединяет точки A и B. Высота каждой ступени равна 17,5 см, а длина — 60 см. Расстояние между точками A и B составляет 25 м. Найдите высоту, на которую поднимается лестница (в метрах).

2841. Какой угол (в градусах) образуют минутная и часовая стрелки часов в 4 ч?

2842. Какой угол (в градусах) образуют минутная и часовая стрелки часов в 11 ч?

2843. Какой угол (в градусах) образуют минутная и часовая стрелки часов в 8 ч?

2844. Какой угол (в градусах) образуют минутная и часовая стрелки часов в 9 ч?

2845. Какой угол (в градусах) описывает минутная стрелка за 30 минут?

2846. Какой угол (в градусах) описывает минутная стрелка за 5 минут?

2847. Какой угол (в градусах) описывает минутная стрелка за 6 минут?

2848. Какой угол (в градусах) описывает минутная стрелка за 3 минуты?

2849. Какой угол (в градусах) описывает часовая стрелка за 34 минуты?

2850. Какой угол (в градусах) описывает часовая стрелка за 3 часа?

2851. Какой угол (в градусах) описывает часовая стрелка за 3 часа 6 минут?

2852. Какой угол (в градусах) описывает часовая стрелка за 1 час 50 минут?

2853. Какой угол (в градусах) описывает часовая стрелка за 1 час 22 минуты?

2854. Какой угол (в градусах) описывает часовая стрелка за 2 часа 52 минуты?

2855. Какой угол (в градусах) описывает часовая стрелка за 1 час 6 минут?

2856. Какой угол (в градусах) описывает часовая стрелка за 46 минут?

2857. Колесо имеет 5 спиц. Найдите величину угла (в градусах), который образуют две соседние спицы.

2858. Колесо имеет 40 спиц. Найдите величину угла (в градусах), который образуют две соседние спицы.

2859. Колесо имеет 6 спиц. Найдите величину угла (в градусах), который образуют две соседние спицы.

2860. Колесо имеет 24 спицы. Найдите величину угла (в градусах), который образуют две соседние спицы.

2861. Сколько спиц в колесе, если угол между соседними двумя спицами равен 12°?

2862. Сколько спиц в колесе, если угол между соседними двумя спицами равен 40°?

2863. Сколько спиц в колесе, если угол между соседними двумя спицами равен 15°?

2864. Сколько спиц в колесе, если угол между соседними двумя спицами равен 45°?

2865. Площадь прямоугольного земельного участка равна 11 га, ширина участка равна 200 м. Найдите длину этого участка в метрах.

2866. Площадь прямоугольного земельного участка равна 17 га, ширина участка равна 400 м. Найдите длину этого участка в метрах.

2867. Площадь прямоугольного земельного участка равна 4 га, ширина участка равна 100 м. Найдите длину этого участка в метрах.

2868. Площадь прямоугольного земельного участка равна 16 га, ширина участка равна 100 м. Найдите длину этого участка в метрах.

2869. Найдите периметр прямоугольного участка земли, площадь которого равна 10 000 $м^2$ и одна сторона в 4 раза больше другой. Ответ дайте в метрах.

2870. Найдите периметр прямоугольного участка земли, площадь которого равна 108 300 $м^2$ и одна сторона в 3 раза больше другой. Ответ дайте в метрах.

2871. Найдите периметр прямоугольного участка земли, площадь которого равна 72 200 м^2 и одна сторона в 2 раза больше другой. Ответ дайте в метрах.

2872. Найдите периметр прямоугольного участка земли, площадь которого равна 48 400 м^2 и одна сторона в 4 раза больше другой. Ответ дайте в метрах.

2873. Найдите периметр прямоугольного участка земли, площадь которого равна 57 800 м^2 и одна сторона в 2 раза больше другой. Ответ дайте в метрах.

2874. Пол комнаты, имеющей форму прямоугольника со сторонами 3 м и 5 м, требуется покрыть паркетом из прямоугольных дощечек со сторонами 10 см и 25 см. Сколько потребуется таких дощечек?

2875. Пол комнаты, имеющей форму прямоугольника со сторонами 5 м и 6 м, требуется покрыть паркетом из прямоугольных дощечек со сторонами 5 см и 25 см. Сколько потребуется таких дощечек?

2876. Пол комнаты, имеющей форму прямоугольника со сторонами 3 м и 10 м, требуется покрыть паркетом из прямоугольных дощечек со сторонами 10 см и 40 см. Сколько потребуется таких дощечек?

2877. Пол комнаты, имеющей форму прямоугольника со сторонами 3 м и 8 м, требуется покрыть паркетом из прямоугольных дощечек со сторонами 10 см и 20 см. Сколько потребуется таких дощечек?

2878. Пол комнаты, имеющей форму прямоугольника со сторонами 6 м и 9 м, требуется покрыть паркетом из прямоугольных дощечек со сторонами 5 см и 20 см. Сколько потребуется таких дощечек?

2879. Сколько потребуется кафельных плиток квадратной формы со стороной 35 см, чтобы облицевать ими стену, имеющую форму прямоугольника со сторонами 2,8 м и 4,2 м?

2880. Сколько потребуется кафельных плиток квадратной формы со стороной 25 см, чтобы облицевать ими стену, имеющую форму прямоугольника со сторонами 2,5 м и 4 м?

2881. Сколько потребуется кафельных плиток квадратной формы со стороной 30 см, чтобы облицевать ими стену, имеющую форму прямоугольника со сторонами 2,7 м и 3,6 м?

2882. Сколько потребуется кафельных плиток квадратной формы со стороной 30 см, чтобы облицевать ими стену, имеющую форму прямоугольника со сторонами 3 м и 3,6 м?

2883. Сколько потребуется кафельных плиток квадратной формы со стороной 35 см, чтобы облицевать ими стену, имеющую форму прямоугольника со сторонами 3,5 м и 3,5 м?

2884. Картинка имеет форму прямоугольника со сторонами 14 см и 19 см. Её наклеили на белую бумагу так, что вокруг картинки получилась белая окантовка одинаковой ширины. Площадь, которую занимает картинка с окантовкой, равна 696 $см^2$. Какова ширина окантовки?

2885. Картинка имеет форму прямоугольника со сторонами 12 см и 17 см. Её наклеили на белую бумагу так, что вокруг картинки получилась белая окантовка одинаковой ширины. Площадь, которую занимает картинка с окантовкой, равна 414 $см^2$. Какова ширина окантовки?

2886. Картинка имеет форму прямоугольника со сторонами 11 см и 17 см. Её наклеили на белую бумагу так, что вокруг картинки получилась белая окантовка одинаковой ширины. Площадь, которую занимает картинка с окантовкой, равна 775 $см^2$. Какова ширина окантовки?

2887. Картинка имеет форму прямоугольника со сторонами 12 см и 14 см. Её наклеили на белую бумагу так, что вокруг картинки получилась белая окантовка одинаковой ширины. Площадь, которую занимает картинка с окантовкой, равна 360 $см^2$. Какова ширина окантовки?

2888. Картинка имеет форму прямоугольника со сторонами 12 см и 16 см. Её наклеили на белую бумагу так, что вокруг картинки получилась белая окантовка одинаковой ширины. Площадь, которую занимает картинка с окантовкой, равна 1292 см^2. Какова ширина окантовки?

2889. Из прямоугольного листа картона, размеры которого 55 см и 36 см, надо сделать коробку без крышки. Для этого по углам листа вырезают одинаковые квадраты и загибают края вверх. Чему должна быть равна сторона вырезаемого квадрата, чтобы дно коробки имело площадь 780 см^2?

2890. Из прямоугольного листа картона, размеры которого 49 см и 38 см, надо сделать коробку без крышки. Для этого по углам листа вырезают одинаковые квадраты и загибают края вверх. Чему должна быть равна сторона вырезаемого квадрата, чтобы дно коробки имело площадь 726 см^2?

2891. Из прямоугольного листа картона, размеры которого 44 см и 41 см, надо сделать коробку без крышки. Для этого по углам листа вырезают одинаковые квадраты и загибают края вверх. Чему должна быть равна сторона вырезаемого квадрата, чтобы дно коробки имело площадь 928 см^2?

2892. Из прямоугольного листа картона, размеры которого 46 см и 41 см, надо сделать коробку без крышки. Для этого по углам листа вырезают одинаковые квадраты и загибают края вверх. Чему должна быть равна сторона вырезаемого квадрата, чтобы дно коробки имело площадь 546 см^2?

2893. Из прямоугольного листа картона, размеры которого 58 см и 53 см, надо сделать коробку без крышки. Для этого по углам листа вырезают одинаковые квадраты и загибают края вверх. Чему должна быть равна сторона вырезаемого квадрата, чтобы дно коробки имело площадь 986 см^2?

2894. Длина ограждения вокруг сквера, имеющего форму прямоугольника, равна 184 м, а площадь, занимаемая сквером, равна 2052 м^2. Какую длину и ширину имеет площадка?

2895. Длина ограждения вокруг сквера, имеющего форму прямоугольника, равна 164 м, а площадь, занимаемая сквером, равна 1665 м^2. Какую длину и ширину имеет площадка?

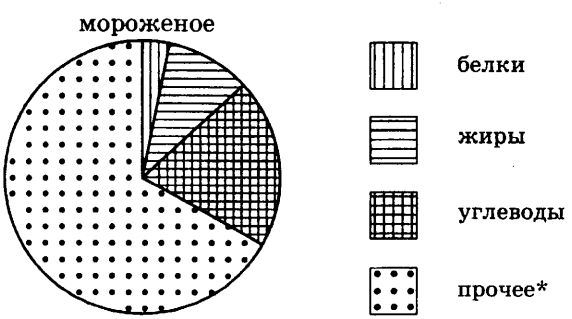
2896. Длина ограждения вокруг сквера, имеющего форму прямоугольника, равна 192 м, а площадь, занимаемая сквером, равна 2303 м^2. Какую длину и ширину имеет площадка?

2897. Длина ограждения вокруг сквера, имеющего форму прямоугольника, равна 202 м, а площадь, занимаемая сквером, равна 2508 м^2. Какую длину и ширину имеет площадка?

2898. Длина ограждения вокруг сквера, имеющего форму прямоугольника, равна 192 м, а площадь, занимаемая сквером, равна 2295 м^2. Какую длину и ширину имеет площадка?

3.5. СТАТИСТИКА

На диаграмме показано содержание питательных веществ в сливочном мороженом.



* к прочему относятся вода, витамины и минеральные вещества.

2899. Определите по диаграмме, в каких пределах находится содержание жиров.

1) 0–10% 2) 10–25% 3) 30–40% 4) 40–50%

2900. Определите по диаграмме, содержание каких веществ преобладает.

1) жиры 2) белки 3) углеводы 4) прочее

2901. Определите по диаграмме, содержание каких веществ наименьшее.

1) жиры 2) белки 3) углеводы 4) прочее

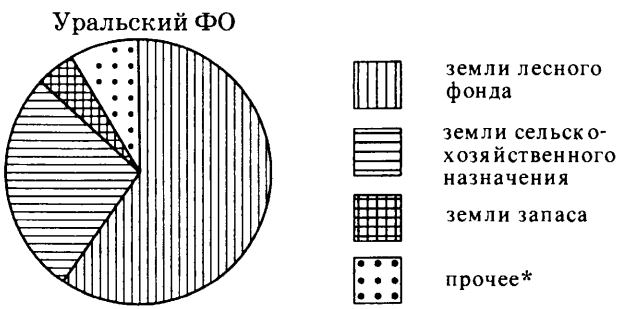
2902. Сколько примерно веществ, отличных от белков, жиров и углеводов, содержится в 400 граммах мороженого?

1) около 40 г
2) около 250 г
3) около 10 г
4) около 20 г

2903. Какая примерно масса мороженого содержит 150 г углеводов?

1) около 950 г
2) около 600 г
3) около 760 г
4) около 30 г

На диаграмме показано распределение земель Уральского федерального округа по категориям.



* прочее — это земли поселений; земли промышленности и иного специального назначения; земли особо охраняемых территорий и объектов.

2904. Определите по диаграмме, в каких пределах находится доля земель сельскохозяйственного фонда.

1) 0–20%
2) 20–50%
3) 50–75%
4) 75–100%

2905. Определите по диаграмме, земли какой категории преобладают.

1) земли лесного фонда
2) земли сельскохозяйственного фонда
3) земли запаса
4) прочее

2906. Определите по диаграмме, какая категория земель самая малочисленная.

1) земли лесного фонда
2) земли сельскохозяйственного фонда
3) земли запаса
4) прочее

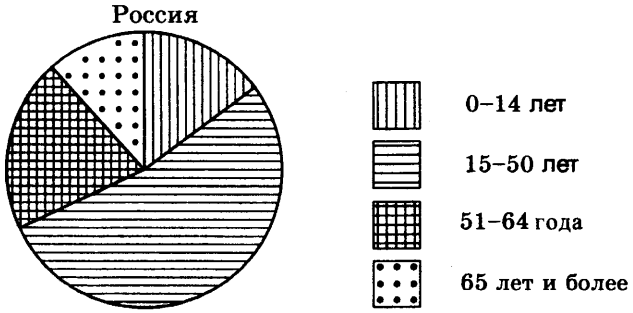
2907. Какова примерная территория Уральского федерального округа, если земли лесного фонда занимают примерно 1 073 400 км^2?

1) около 2 101 000 км^2
2) около 644 040 км^2
3) около 1 789 000 км^2
4) около 1 322 300 км^2

2908. Сколько примерно квадратных километров занимают земли сельскохозяйственного назначения, если площадь Уральского округа составляет 1 789 000 км^2?

1) около 450 тыс. км^2
2) около 1200 тыс. км^2
3) около 600 тыс. км^2
4) около 300 тыс. км^2

На диаграмме показан возрастной состав населения России.



2909. Определите по диаграмме, в каких пределах находится доля населения от 0 до 14 лет.

1) 0–25%
2) 25–50%
3) 50–75%
4) 75–100%

2910. Определите по диаграмме, население какого возраста преобладает.

1) 0–14 лет
2) 15–50 лет
3) 51–64 года
4) 65 лет и более

2911. Определите по диаграмме, какая из возрастных категорий самая малочисленная.

1) 0–14 лет
2) 15–50 лет
3) 51–64 года
4) 65 лет и более

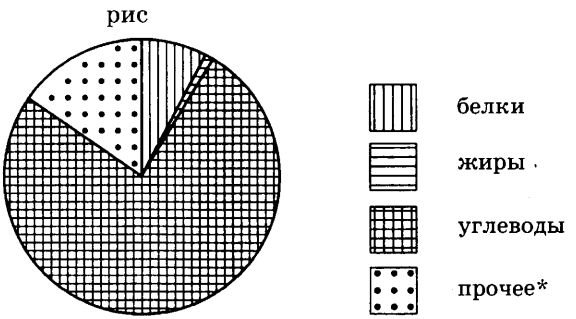
2912. Какова численность населения России, если людей в возрасте от 50 до 64 лет в России проживает примерно 30 млн?

1) около 98 млн
2) около 7 млн
3) около 143 млн
4) около 179 млн

2913. Сколько примерно людей страше 65 лет проживает в России, если население России составляет 143 млн человек?

1) около 18 млн
2) около 25 млн
3) около 9 млн
4) около 30 млн

На диаграмме показано содержание питательных веществ в рисе.



* к прочему относятся вода, витамины и минеральные вещества.

2914. Определите по диаграмме, в каких пределах находится содержание белков.

1) 0–25%
2) 25–50%
3) 50–75%
4) 75–100%

2915. Определите по диаграмме, содержание каких веществ преобладает.

1) жиры
2) белки
3) углеводы
4) прочее

2916. Определите по диаграмме, содержание каких веществ наименьшее.

1) жиры
2) белки
3) углеводы
4) прочее

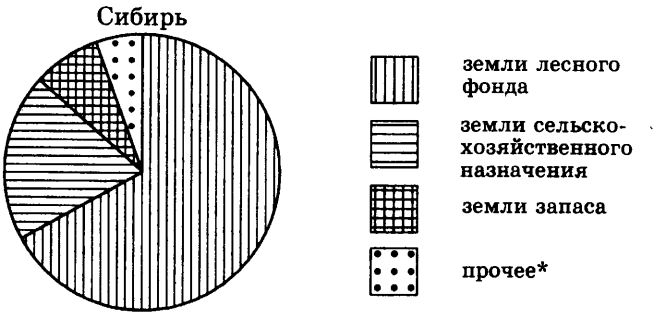
2917. Сколько примерно белков содержится в пачке риса весом 500 г?

1) около 35 г
2) около 64 г
3) около 12 г
4) около 59 г

2918. Какая примерно масса риса содержит 200 г белков?

1) около 20 г
2) около 250 г
3) около 1 кг
4) около 2 кг

На диаграмме показано распределение земель Сибири по категориям.



* прочее — это земли поселений; земли промышленности и иного специального назначения; земли особо охраняемых территорий и объектов.

2919. Определите по диаграмме, в каких пределах находится доля земель запаса.

1) 0–20% 2) 20–50% 3) 50–75% 4) 75–100%

2920. Определите по диаграмме, земли какой категории преобладают.

1) земли лесного фонда
2) земли сельскохозяйственного фонда
3) земли запаса
4) прочее

2921. Определите по диаграмме, какая категория земель самая малочисленная.

1) земли лесного фонда
2) земли сельскохозяйственного фонда.
3) земли запаса
4) прочее

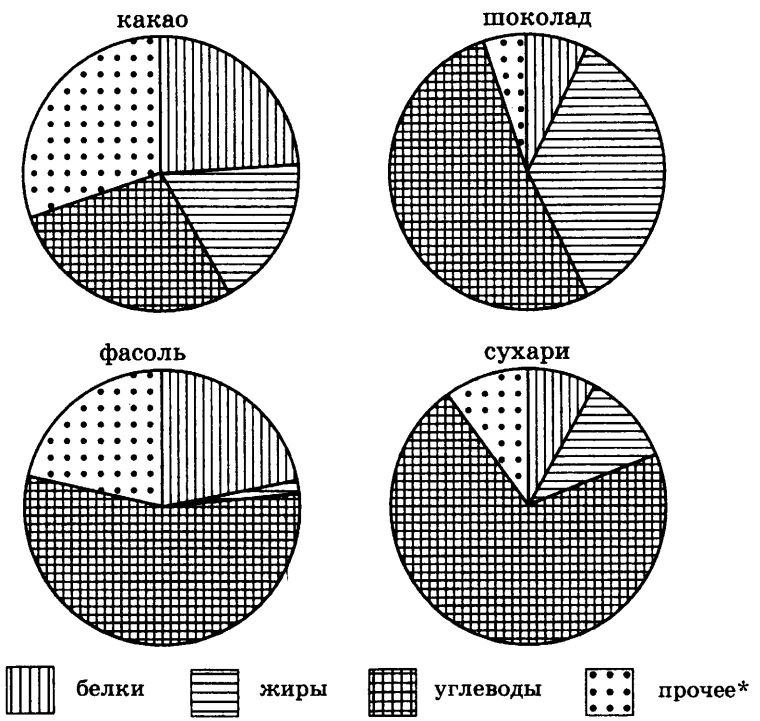
2922. Какова примерная территория Сибири, если земли поселений, земли промышленности и иного специального назначения, земли особо охраняемых территорий и объектов занимают примерно 739 900 км^2?

1) около 6 317 900 км^2 3) около 12 577 400 км^2
2) около 29 321 300 км^2 4) около 562 780 км^2

2923. Сколько примерно квадратных километров занимают земли сельскохозяйственного назначения, если площадь Сибири составляет 12 577 400 км^2?

1) около 3 144 тыс. км^2
2) около 1 572 тыс. км^2
3) около 2 358 тыс. км^2
4) около 3 762 тыс. км^2

На диаграмме показано содержание питательных веществ в какао, молочном шоколаде, фасоли и сливочных сухарях.



* к прочему относятся вода, витамины и минеральные вещества.

2924. Определите по диаграмме, в каком продукте содержание жиров наибольшее.

1) какао
2) шоколад
3) фасоль
4) сухари

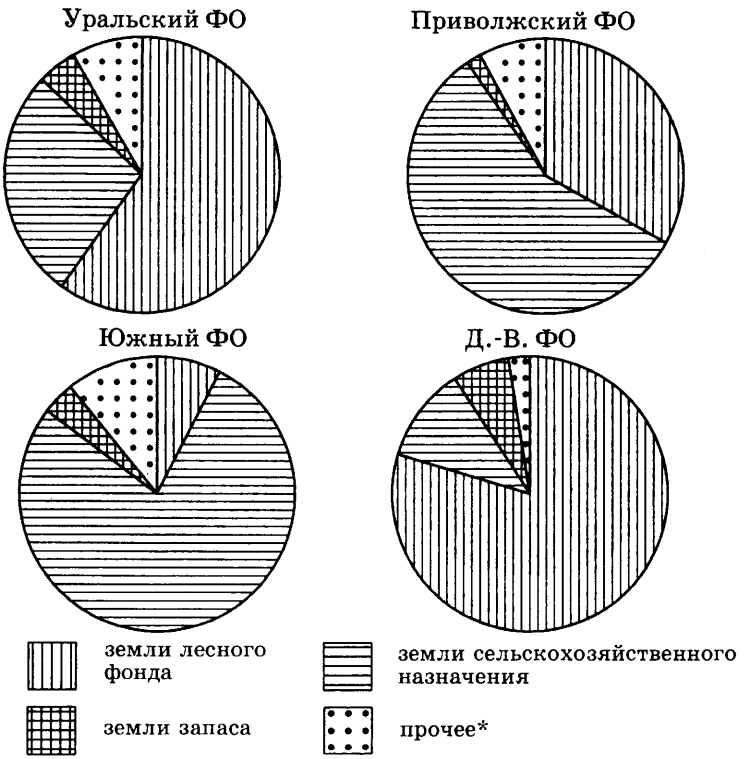
2925. Определите по диаграмме, в каком продукте содержание углеводов наименьшее.

1) какао 2) шоколад 3) фасоль 4) сухари

2926. Определите по диаграмме, в каком продукте содержание веществ, отличных от белков, жиров и углеводов, превышает 25%.

1) какао 2) шоколад 3) фасоль 4) сухари

На диаграмме показано распределение земель Уральского, Приволжского, Южного и Дальневосточного федеральных округов по категориям.



* прочее — это земли поселений; земли промышленности и иного специального назначения; земли особо охраняемых территорий и объектов.

2927. Определите по диаграмме, в каком округе доля земель лесного фонда максимальная.

1) Уральский ФО
2) Приволжский ФО
3) Южный ФО
4) Дальневосточный ФО

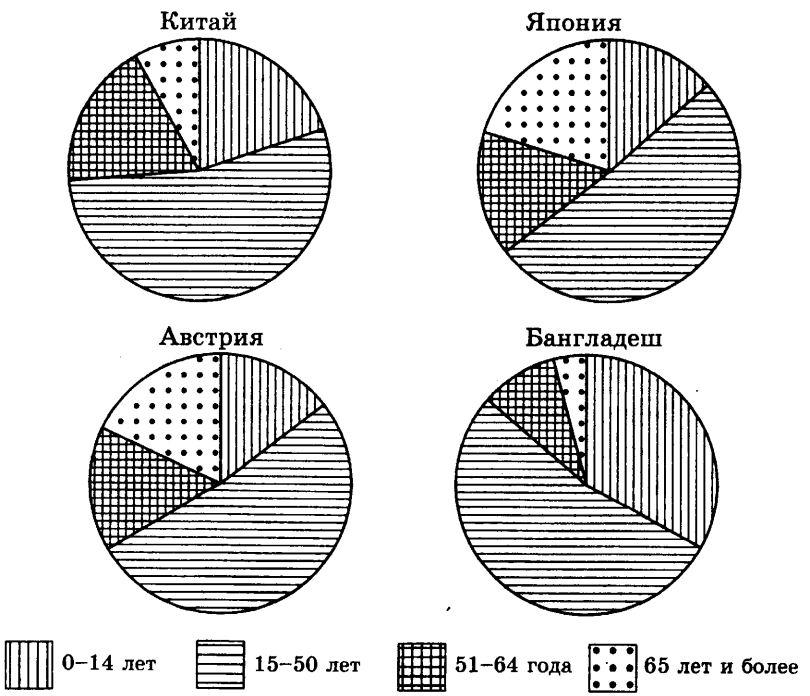
2928. Определите по диаграмме, в каком округе доля земель фонда запаса наименьшая.

1) Уральский ФО
2) Приволжский ФО
3) Южный ФО
4) Дальневосточный ФО

2929. Определите по диаграмме, в каком округе доля земель сельскохозяйственного назначения превышает 70%.

1) Уральский ФО
2) Приволжский ФО
3) Южный ФО
4) Дальневосточный ФО

На диаграммах показаны возрастные составы населения Китая, Японии, Австрии и Бангладеш.



2930. Определите по диаграмме, в какой из стран доля населения 65 лет и старше наибольшая.

1) Китай
2) Япония
3) Австрия
4) Бангладеш

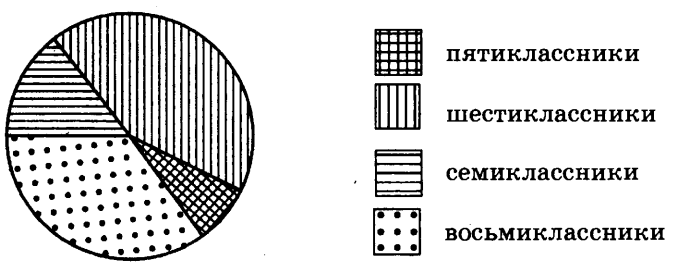
2931. Определите по диаграмме, в какой из стран доля населения от 50 до 64 лет наименьшая.

1) Китай
2) Япония
3) Австрия
4) Бангладеш

2932. Определите по диаграмме, в какой из стран доля населения от 0 до 14 лет превышает 25%.

1) Китай
2) Япония
3) Австрия
4) Бангладеш

2933. Математический кружок посещает 20 школьников из 5–8-х классов. Распределение их по классам показано на диаграмме.



Для каждого из следующих утверждений укажите, верное оно или нет.

1) Шестиклассников больше, чем пятиклассников и семиклассников, вместе взятых.
2) Шестиклассников больше, чем семиклассников и восьмиклассников, вместе взятых.
3) Пятиклассников больше, чем семиклассников.
4) Примерно половина школьников — пятиклассники или шестиклассники.
5) Шестиклассников больше десяти.

6) Семиклассников меньше четырёх.

7) Пятиклассников и семиклассников вместе меньше восьми.

8) Восьмиклассников более 20%.

9) Пятиклассников более 15%.

2934. Средний рост мальчиков класса, где учится Миша, равен 171 см. Рост Миши 175 см. Какое из следующих утверждений верно?

1) В классе все мальчики, кроме Миши, имеют рост 171 см.

2) В классе обязательно есть мальчик ростом менее 171 см.

3) В классе обязательно есть мальчик ростом 171 см.

4) В классе обязательно есть мальчик ростом 167 см.

2935. Средний рост жителя города, в котором живёт Даша, равен 170 см. Рост Даши 173 см. Какое из следующих утверждений верно?

1) Даша — самая высокая девушка в городе.

2) Обязательно найдётся девушка ниже 170 см.

3) Обязательно найдётся человек ростом менее 171 см.

4) Обязательно найдётся человек ростом 167 см.

2936. В среднем каждый работающий житель города, в котором живёт Илья Дмитриевич, тратит на дорогу до работы 42 минуты. Илья Дмитриевич тратит на дорогу 50 минут. Какое из следующих утверждений верно?

1) Более 80% работающих людей тратит на дорогу 42 минуты.

2) Обязательно найдётся работающий человек, который тратит на дорогу 42 минуты.

3) Обязательно найдётся работающий человек, который тратит на дорогу меньше 42 минут.

4) Обязательно найдутся хотя бы 2 работающих человека, которые тратят на дорогу меньше 42 минут.

2937. В среднем у каждого ученика класса, где учится Толя, есть по 7 тетрадок. У Толи 6 тетрадок. Какое из следующих утверждений верно?

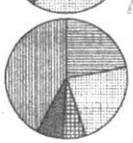
1) Обязательно найдётся ученик, у которого ровно 7 тетрадок.
2) Обязательно найдётся человек, у которого хотя бы 9 тетрадок.
3) У Толи меньше всех тетрадок в классе.
4) Обязательно найдётся ученик, у которого есть хотя бы 8 тетрадок.

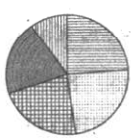
2938. В среднем каждый ученик класса, в котором учится Серёжа, тратит на дорогу до школы 36 минут. Серёжа тратит на дорогу 10 минут. Какое из следующих утверждений верно?

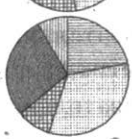
1) Обязательно найдётся ученик класса, который тратит на дорогу более 40 минут.
2) Обязательно найдётся ученик класса, который тратит на дорогу ровно 36 минут.
3) В классе каждый ученик, кроме Сережи, тратит на дорогу более 36 минут.
4) Обязательно найдётся ученик, который тратит на дорогу более 36 минут.

2939. Какая из следующих круговых диаграмм показывает распределение грибов в лесу, если белых грибов всего 22%, мухоморов — 33%, лисичек — 9%, сыроежек — 28% и других грибов — 8%?

1) 

2) 

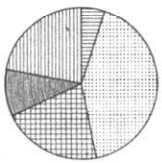
3) 

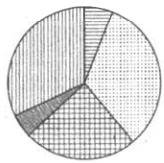
4) 

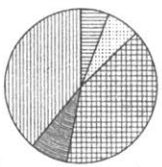
В ответе запишите номер выбранного ответа.

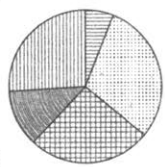
Ответ: _____

2940. Какая из следующих круговых диаграмм показывает распределение молекулярных масс в молекуле цистеина, если молекулярная масса водорода составляет 6% всей массы, азота — 12%, углерода — 30%, кислорода — 26% и серы — 26%?

1) 

3) 

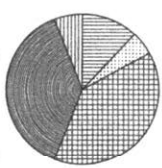
2) 

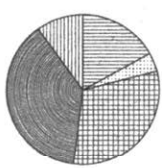
4) 

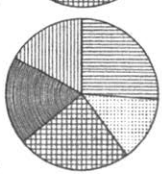
В ответе запишите номер выбранного ответа.

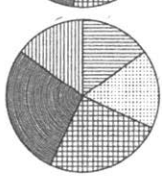
Ответ: _____

2941. Какая из следующих круговых диаграмм показывает распределение видов животных на ферме, если коров на ферме 17%, овец и баранов — 4%, кур — 31%, свиней — 38% и лошадей — 10%?

1) 

3) 

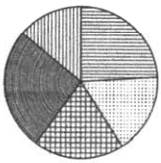
2) 

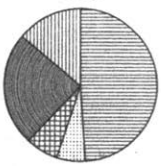
4) 

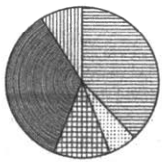
В ответе запишите номер выбранного ответа.

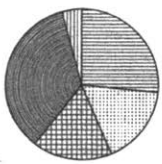
Ответ: _____

2942. Какая из следующих круговых диаграмм показывает распределение видов животных на ферме, если коров на ферме 38%, овец и баранов — 6%, кур — 12%, свиней — 35% и лошадей — 9%?

1) 

2) 

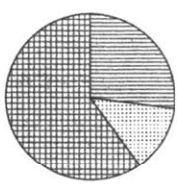
3) 

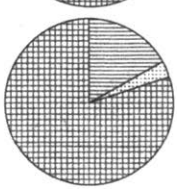
4) 

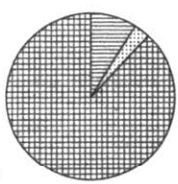
В ответе запишите номер выбранного ответа.

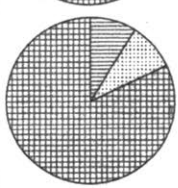
Ответ:

2943. Какая из следующих круговых диаграмм показывает распределение белков, жиров и углеводов в картофеле, если белков всего 17%, жиров — 3% и углеводов — 80%?

1) 

2) 

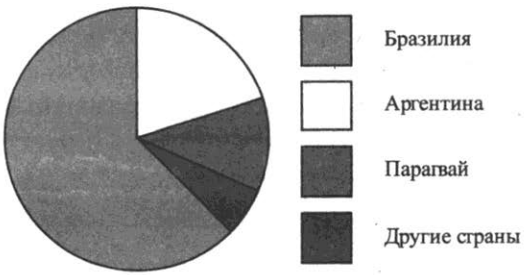
3) 

4) 

В ответе запишите номер выбранного ответа.

Ответ:

2944. На диаграмме представлено распределение количества пользователей некоторой социальной сети по странам мира. Всего в этой социальной сети 12 млн пользователей.



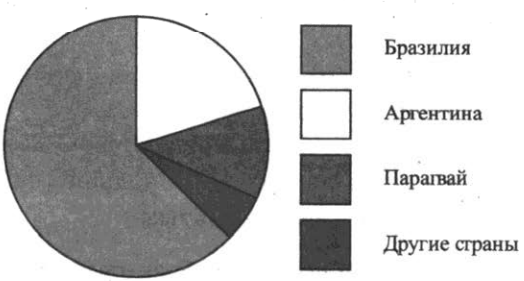
Какие из следующих утверждений неверны?

1) Пользователей из Аргентины меньше, чем пользователей из Казахстана.
2) Пользователей из Бразилии вдвое больше, чем пользователей из Аргентины.
3) Примерно треть пользователей — не из Бразилии.
4) Пользователей из Аргентины и Беларуси более 3 миллионов человек.

В ответе запишите номера выбранных утверждений.

Ответ: | | |

2945. На диаграмме представлено распределение количества пользователей некоторой социальной сети по странам мира. Всего в этой социальной сети 12 млн пользователей.



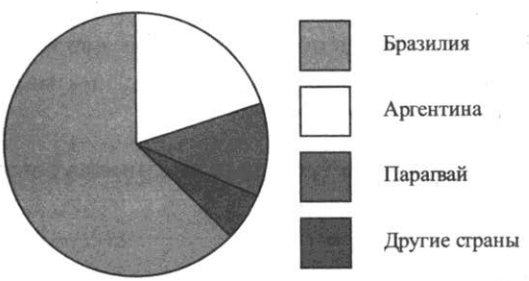
Какие из следующих утверждений неверны?

1) Пользователей из Аргентины больше, чем пользователей из Польши.
2) Пользователей из Аргентины примерно втрое больше, чем пользователей из Парагвая.
3) Пользователей из Аргентины и Беларуси вместе — меньше четверти общего числа пользователей.
4) Пользователей из Бразилии примерно 8 миллионов человек.

В ответе запишите номера выбранных утверждений.

Ответ:

2946. На диаграмме представлено распределение количества пользователей некоторой социальной сети по странам мира. Всего в этой социальной сети 12 млн пользователей.



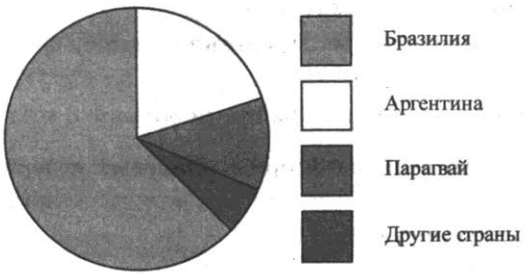
Какие из следующих утверждений неверны?

1) Пользователей из Аргентины больше, чем пользователей из Литвы.
2) Пользователей из Аргентины больше трети общего числа пользователей.
3) Пользователей из Парагвая больше 3 миллионов.
4) Пользователей из Бразилии больше, чем из всех остальных стран, вместе взятых.

В ответе запишите номера выбранных утверждений.

Ответ:

2947. На диаграмме представлено распределение количества пользователей некоторой социальной сети по странам мира. Всего в этой социальной сети 12 млн пользователей.



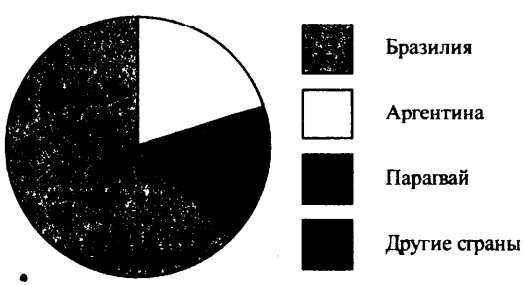
Какие из следующих утверждений неверны?

1) Пользователей из Аргентины больше, чем пользователей из Латвии.
2) Пользователей из Бразилии больше, чем пользователей из Аргентины и Парагвая, вместе взятых.
3) Пользователей из Аргентины больше 3 миллионов.
4) Примерно три четверти общего числа пользователей — из Бразилии.

В ответе запишите номера выбранных утверждений.

Ответ: | | |

2948. На диаграмме представлено распределение количества пользователей некоторой социальной сети по странам мира. Всего в этой социальной сети 9 млн пользователей.



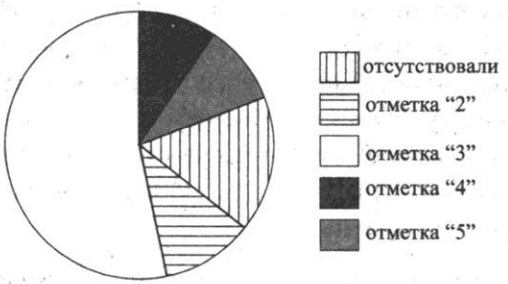
Какие из следующих утверждений неверны?

1) Пользователей из Аргентины больше, чем пользователей из Парагвая.
2) Пользователей из Аргентины больше четверти общего числа пользователей.
3) Пользователей из Парагвая больше, чем пользователей из Эстонии.
4) Пользователей из Бразилии больше 8 миллионов.

В ответе запишите номера выбранных утверждений.

Ответ: | | |

2949. Завуч подвёл итоги контрольной работы по математике в 9-х классах. Результаты представлены на диаграмме.



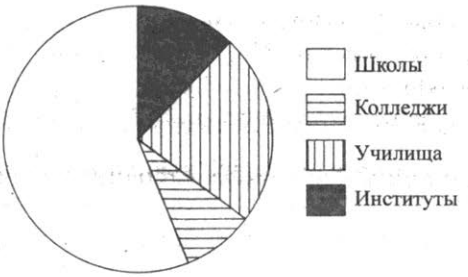
Какие из утверждений относительно результатов контрольной работы верны, если всего в школе 120 девятиклассников?

1) Более половины девятиклассников получили отметку «3».
2) Около половины девятиклассников отсутствовали на контрольной работе.
3) Отметку «4» или «5» получила примерно треть девятиклассников.
4) Отметку «3», «4» или «5» получили менее 100 учащихся.

В ответе запишите номера выбранных утверждений.

Ответ: | | |

2950. В городе из учебных заведений имеются школы, колледжи, училища и институты. Данные представлены на круговой диаграмме.



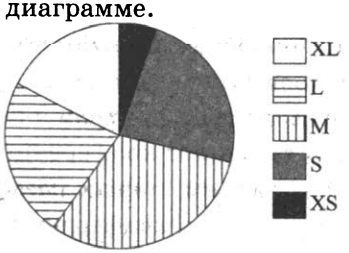
Какие из утверждений относительно количества учебных заведений разных видов неверны, если всего в городе 30 учебных заведений?

1) В городе из учебных заведений больше всего школ.
2) В городе меньше 15% всех учебных заведений — училища.
3) В городе примерно $\frac{1}{8}$ всех учебных заведений — институты.
4) В городе больше 5 колледжей.

В ответе запишите номера выбранных утверждений.

Ответ: | | |

2951. В магазине продаются футболки пяти размеров: XS, S, M, L и XL. Данные по продажам в июле представлены на круговой диаграмме.



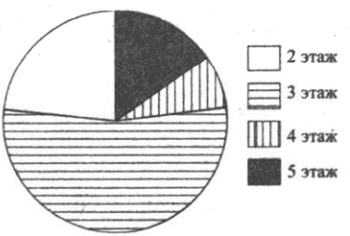
Какие из утверждений относительно проданных в июле футболок верны, если всего в июле было продано 180 таких футболок?

1) Футболок размера L было продано более чем в десять раз больше, чем футболок размера XS.
2) Футболок размера S было продано менее 45 штук.
3) Больше $\frac{3}{8}$ всех проданных футболок — футболки размера M.
4) Больше всего было продано футболок размера M.

В ответе запишите номера выбранных утверждений.

Ответ: | | |

2952. Участников конференции разместили в гостинице в одноместных номерах, расположенных на этажах со второго по пятый. Количество номеров на этажах представлено на круговой диаграмме.



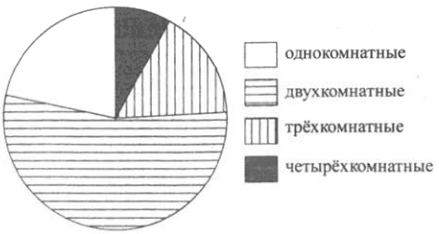
Какие из утверждений относительно расселения участников конференции неверны, если в гостинице разместились 80 участников конференции?

1) Более 20 участников конференции разместились на втором этаже.
2) На втором, четвёртом и пятом этажах разместились больше половины участников конференции.
3) На этажах выше третьего разместились не более четверти всех участников конференции.
4) На втором и третьем этажах разместились не менее 75% всех участников конференции.

В ответе запишите номера выбранных утверждений.

Ответ: | | |

2953. В доме располагаются однокомнатные, двухкомнатные, трёхкомнатные и четырёхкомнатные квартиры. Данные о количестве квартир представлены на круговой диаграмме.



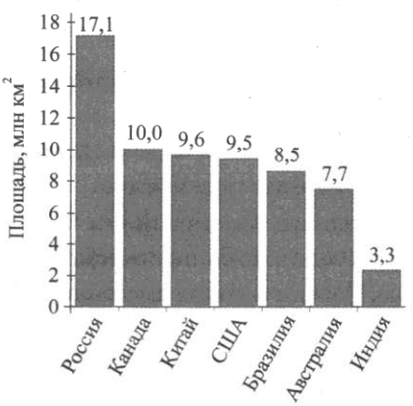
Какие из утверждений относительно квартир в этом доме неверны, если всего в доме 80 квартир?

1) Однокомнатных квартир не больше 20.
2) Трёхкомнатных квартир меньше, чем четырёхкомнатных.
3) Больше всего четырёхкомнатных квартир.
4) Однокомнатных квартир меньше, чем двухкомнатных.

В ответе запишите номера выбранных утверждений.

Ответ: | | |

2954. На диаграмме представлены семь крупнейших по площади территории (в млн км^2) стран мира.



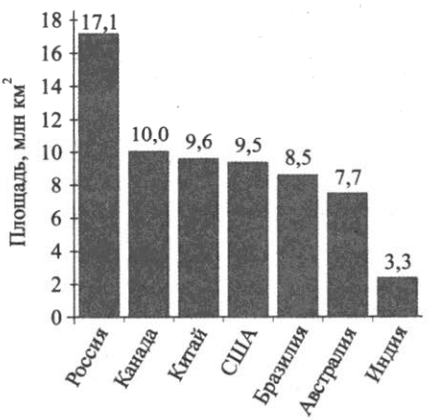
Какие из следующих утверждений верны?

1) Алжир входит в семёрку крупнейших по площади территории стран мира.
2) Площадь территории Бразилии составляет 8,7 млн км^2.
3) Площадь Канады больше площади Австралии.
4) Площадь Австралии больше площади Индии на 4,4 млн км^2.

В ответе запишите номера выбранных утверждений.

Ответ: | | |

2955. На диаграмме представлены семь крупнейших по площади территории (в млн км^2) стран мира.



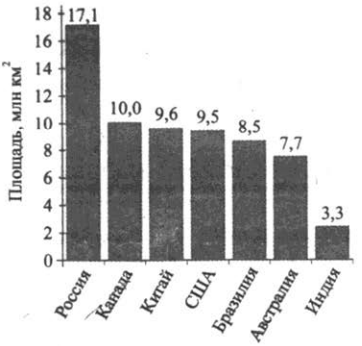
Какие из следующих утверждений верны?

1) Афганистан входит в семёрку крупнейших по площади территории стран мира.
2) Площадь территории Бразилии составляет 8,5 млн км^2.
3) Площадь Индии больше площади Австралии.
4) Площадь России больше площади США на 7,6 млн км^2.

В ответе запишите номера выбранных утверждений.

Ответ: | | |

2956. На диаграмме представлены семь крупнейших по площади территории (в млн км^2) стран мира.



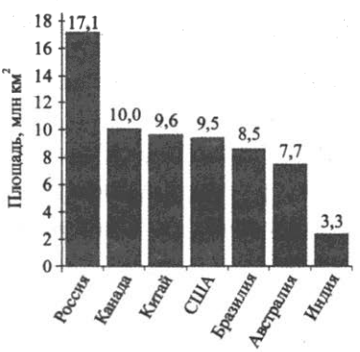
Какие из следующих утверждений верны?

1) Япония входит в семёрку крупнейших по площади территории стран мира.
2) Площадь территории Канады составляет 10 млн км^2.
3) Площадь Канады больше площади Индии.
4) Площадь России больше площади США примерно втрое.

В ответе запишите номера выбранных утверждений.

Ответ: | | |

2957. На диаграмме представлены семь крупнейших по площади территории (в млн км^2) стран мира.



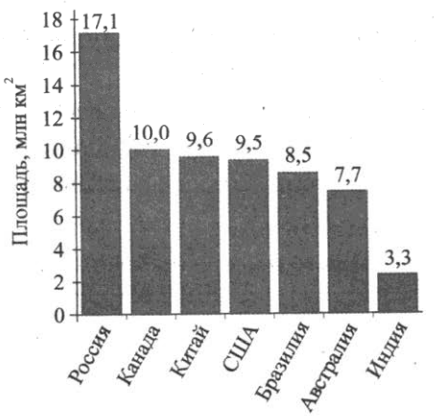
Какие из следующих утверждений верны?

1) Судан входит в семёрку крупнейших по площади территории стран мира.
2) Площадь территории США составляет 9,5 млн км^2.
3) Площадь Австралии больше площади Канады.
4) Площадь России больше площади Бразилии примерно вдвое.

В ответе запишите номера выбранных утверждений.

Ответ:

2958. На диаграмме представлены семь крупнейших по площади территории (в млн км^2) стран мира.



Какие из следующих утверждений верны?

1) Казахстан входит в семёрку крупнейших по площади территории стран мира.
2) Площадь территории Бразилии составляет 8,5 млн км^2.
3) Площадь Австралии больше площади Индии.
4) Площадь Бразилии больше площади Индии более чем в три раза.

В ответе запишите номера выбранных утверждений.

Ответ:

2959. Коля выбирает трёхзначное число. Найдите вероятность того, что оно делится на 100.

2960. Вова выбирает трёхзначное число. Найдите вероятность того, что оно делится на 50.

2961. Максим выбирает трёхзначное число. Найдите вероятность того, что оно делится на 11.

2962. На тарелке 30 пирожков: 4 с мясом, 14 с капустой и 12 с вишней. Андрей наугад выбирает один пирожок. Найдите вероятность того, что он окажется с вишней.

2963. На тарелке 10 пирожков: 2 с мясом, 6 с капустой и 2 с вишней. Женя наугад выбирает один пирожок. Найдите вероятность того, что он окажется с вишней.

2964. На тарелке 20 пирожков: 3 с мясом, 14 с капустой и 3 с вишней. Гоша наугад выбирает один пирожок. Найдите вероятность того, что он окажется с вишней.

2965. В фирме такси в данный момент свободно 10 машин: 5 чёрных, 1 жёлтая и 4 зелёных. По вызову выехала одна из машин, случайно оказавшаяся ближе всего к заказчику. Найдите вероятность того, что к нему приедет жёлтое такси.

2966. В фирме такси в данный момент свободно 30 машин: 7 чёрных, 6 жёлтых и 17 зелёных. По вызову выехала одна из машин, случайно оказавшаяся ближе всего к заказчику. Найдите вероятность того, что к нему приедет жёлтое такси.

2967. В каждой пятой банке кофе согласно условиям акции есть приз. Призы распределены по банкам случайно. Галя покупает банку кофе в надежде выиграть приз. Найдите вероятность того, что Галя не найдёт приз в своей банке.

2968. В каждой десятой банке кофе согласно условиям акции есть приз. Призы распределены по банкам случайно.

Валя покупает банку кофе в надежде выиграть приз. Найдите вероятность того, что Валя не найдёт приз в своей банке.

2969. В каждой двадцатой банке кофе согласно условиям акции есть приз. Призы распределены по банкам случайно. Аля покупает банку кофе в надежде выиграть приз. Найдите вероятность того, что Аля не найдёт приз в своей банке.

2970. Игорь с папой решили покататься на колесе обозрения. Всего на колесе двадцать кабинок, из них 3 — синие, 14 — зелёные, остальные — красные. Кабинки по очереди подходят к платформе для посадки. Найдите вероятность того, что Игорь прокатится в красной кабинке.

2971. Тёма с папой решили покататься на колесе обозрения. Всего на колесе десять кабинок, из них 1 — синяя, 8 — зелёные, остальные — красные. Кабинки по очереди подходят к платформе для посадки. Найдите вероятность того, что Тёма прокатится в красной кабинке.

2972. Миша с папой решили покататься на колесе обозрения. Всего на колесе тридцать кабинок, из них 3 — синие, 18 — зелёные, остальные — красные. Кабинки по очереди подходят к платформе для посадки. Найдите вероятность того, что Миша прокатится в красной кабинке.

2973. У бабушки 10 чашек: 7 с красными цветами, остальные с синими. Бабушка наливает чай в случайно выбранную чашку. Найдите вероятность того, что это будет чашка с синими цветами.

2974. У бабушки 20 чашек: 15 с красными цветами, остальные с синими. Бабушка наливает чай в случайно выбранную чашку. Найдите вероятность того, что это будет чашка с синими цветами.

2975. У бабушки 20 чашек: 4 с красными цветами, остальные с синими. Бабушка наливает чай в случайно выбранную чашку. Найдите вероятность того, что это будет чашка с синими цветами.

2976. На экзамене 50 билетов, Коля **не выучил** 9 из них. Найдите вероятность того, что ему попадётся выученный билет.

2977. На экзамене 20 билетов, Валера **не выучил** 6 из них. Найдите вероятность того, что ему попадётся выученный билет.

2978. На экзамене 35 билетов, Андрей **не выучил** 14 из них. Найдите вероятность того, что ему попадётся выученный билет.

2979. Родительский комитет закупил 10 пазлов для подарков детям на окончание года, из них 2 с машинами и 8 с видами городов. Подарки распределяются случайным образом. Найдите вероятность того, что Андрюше достанется пазл с машиной.

2980. Родительский комитет закупил 15 пазлов для подарков детям на окончание года, из них 12 с машинами и 3 с видами городов. Подарки распределяются случайным образом. Найдите вероятность того, что Мише достанется пазл с машиной.

2981. Родительский комитет закупил 25 пазлов для подарков детям на окончание года, из них 22 с машинами и 3 с видами городов. Подарки распределяются случайным образом. Найдите вероятность того, что Коле достанется пазл с машиной.

2982. В среднем на 50 карманных фонариков приходится четыре неисправных. Найдите вероятность купить работающий фонарик.

2983. В среднем на 75 карманных фонариков приходится шесть неисправных. Найдите вероятность купить работающий фонарик.

2984. В среднем на 200 карманных фонариков приходится десять неисправных. Найдите вероятность купить работающий фонарик.

2985. В среднем из каждых 50 поступивших в продажу аккумуляторов 49 аккумуляторов заряжены. Найдите вероятность того, что купленный аккумулятор не заряжен.

2986. В среднем из каждых 80 поступивших в продажу аккумуляторов 68 аккумуляторов заряжены. Найдите вероятность того, что купленный аккумулятор не заряжен.

2987. В среднем из каждых 150 поступивших в продажу аккумуляторов 126 аккумуляторов заряжены. Найдите вероятность того, что купленный аккумулятор не заряжен.

2988. В лыжных гонках участвуют 13 спортсменов из России, 2 спортсмена из Норвегии и 5 спортсменов из Швеции. Порядок, в котором спортсмены стартуют, определяется жребием. Найдите вероятность того, что первым будет стартовать спортсмен из Норвегии или Швеции.

2989. В лыжных гонках участвуют 11 спортсменов из России, 6 спортсменов из Норвегии и 3 спортсмена из Швеции. Порядок, в котором спортсмены стартуют, определяется жребием. Найдите вероятность того, что первым будет стартовать спортсмен из России.

2990. В лыжных гонках участвуют 7 спортсменов из России, 1 спортсмен из Норвегии и 2 спортсмена из Швеции. Порядок, в котором спортсмены стартуют, определяется жребием. Найдите вероятность того, что первым будет стартовать спортсмен из Норвегии.

2991. Вероятность того, что новая шариковая ручка пишет плохо (или не пишет), равна 0,06. Покупатель в магазине выбирает одну шариковую ручку. Найдите вероятность того, что эта ручка пишет хорошо.

2992. Вероятность того, что новая шариковая ручка пишет плохо (или не пишет), равна 0,26. Покупатель в магазине выбирает одну шариковую ручку. Найдите вероятность того, что эта ручка пишет хорошо.

2993. Вероятность того, что новая шариковая ручка пишет плохо (или не пишет), равна 0,14. Покупатель в магазине выбирает одну шариковую ручку. Найдите вероятность того, что эта ручка пишет хорошо.

2994. В магазине канцтоваров продаётся 206 ручек: 20 красных, 8 зелёных, 12 фиолетовых, остальные синие и чёрные, их поровну. Найдите вероятность того, что случайно

выбранная в этом магазине ручка будет красной или синей.

2995. В магазине канцтоваров продаётся 165 ручек: 37 красных, 16 зелёных, 46 фиолетовых, остальные синие и чёрные, их поровну. Найдите вероятность того, что случайно выбранная в этом магазине ручка будет синей или чёрной.

2996. В магазине канцтоваров продаётся 120 ручек: 32 красных, 32 зелёных, 46 фиолетовых, остальные синие и чёрные, их поровну. Найдите вероятность того, что случайно выбранная в этом магазине ручка будет красной или фиолетовой.

2997. Саша наудачу выбирает двузначное число. Найдите вероятность того, что оно оканчивается на 6.

2998. Антон наудачу выбирает трёхзначное число. Найдите вероятность того, что оно оканчивается на 37.

2999. Определите вероятность того, что при бросании кубика выпадет нечётное число очков.

3000. Определите вероятность того, что при бросании кубика выпадет число очков, кратное 3.

3001. Определите вероятность того, что при бросании кубика выпадет 1.

3002. Одновременно бросают две симметричные монеты. Какова вероятность того, что выпадут два орла?

3003. Одновременно бросают две симметричные монеты. Какова вероятность того, что выпадут орёл и решка?

3004. Одновременно бросают три симметричные монеты. Какова вероятность того, что выпадут три орла?

3005. Одновременно бросают три симметричные монеты. Какова вероятность того, что выпадут два орла и одна решка?

3006. В классе 20 учащихся, среди них два друга — Петя и Костя. На уроке физкультуры класс случайным образом разбивают на 4 равные группы. Найдите вероятность того, что Петя и Костя попали в одну группу.

3007. В классе 21 учащийся, среди них два друга — Дима и Серёжа. На уроке физкультуры класс случайным образом

разбивают на 7 равных групп. Найдите вероятность того, что Дима и Серёжа попали в одну группу.

3008. Перед началом футбольного матча судья бросает монетку, чтобы определить, какая из команд будет первой владеть мячом. Команда A должна сыграть два матча — с командой B и с командой C. Найдите вероятность того, что в одном матче первой мячом будет владеть команда A, а в другом матче — их соперники.

3009. Перед началом футбольного матча судья бросает монетку, чтобы определить, какая из команд будет первой владеть мячом. Команда A должна сыграть три матча — с командой B, с командой C и с командой D. Найдите вероятность того, что во всех матчах владение мячом первыми будет принадлежать команде A.

3010. В соревнованиях по толканию ядра участвуют 6 спортсменов из Греции, 4 спортсмена из Болгарии, 3 спортсмена из Румынии и 7 — из Венгрии. Порядок, в котором выступают спортсмены, определяется жребием. Найдите вероятность того, что спортсмен, который выступает последним, окажется из Венгрии.

3011. В соревнованиях по толканию ядра участвуют 10 спортсменов из Аргентины, 3 спортсмена из Бразилии, 7 спортсменов из Парагвая и 5 — из Уругвая. Порядок, в котором выступают спортсмены, определяется жребием. Найдите вероятность того, что спортсмен, который выступает последним, окажется из Бразилии.

3012. В соревнованиях по толканию ядра участвуют 4 спортсмена из Дании, 8 спортсменов из Швеции, 4 спортсмена из Норвегии и 9 — из Финляндии. Порядок, в котором выступают спортсмены, определяется жребием. Найдите вероятность того, что спортсмен, который выступает последним, окажется из Швеции.

3013. В соревнованиях по толканию ядра участвуют 5 спортсменов из Аргентины, 10 спортсменов из Бразилии, 6 спортсменов из Парагвая и 7 — из Уругвая. Порядок, в котором выступают спортсмены, определяется жребием.

Найдите вероятность того, что спортсмен, который выступает последним, окажется из Уругвая.

3014. В случайном эксперименте бросают две игральные кости. Найдите вероятность того, что в сумме выпадет 9 очков. Результат округлите до сотых.

3015. В случайном эксперименте бросают две игральные кости. Найдите вероятность того, что в сумме выпадет 3 очка. Результат округлите до сотых.

3016. В случайном эксперименте бросают три игральные кости. Найдите вероятность того, что в сумме выпадет 10 очков. Результат округлите до сотых.

3017. В случайном эксперименте бросают две игральные кости. Найдите вероятность того, что в сумме выпадет 4 очка. Результат округлите до сотых.

3018. На экзамене по геометрии школьнику достаётся одна задача из сборника. Вероятность того, что эта задача на тему «Треугольники», равна 0,5. Вероятность того, что это окажется задача на тему «Окружность» равна 0,25. В сборнике нет задач, которые одновременно относятся к этим двум темам. Найдите вероятность того, что на экзамене школьнику достанется задача по одной из этих двух тем.

3019. На экзамене по геометрии школьнику достаётся одна задача из сборника. Вероятность того, что эта задача на тему «Окружность», равна 0,15. Вероятность того, что это окажется задача на тему «Площадь» равна 0,5. В сборнике нет задач, которые одновременно относятся к этим двум темам. Найдите вероятность того, что на экзамене школьнику достанется задача по одной из этих двух тем.

3020. На экзамене по геометрии школьнику достаётся одна задача из сборника. Вероятность того, что эта задача на тему «Окружность», равна 0,45. Вероятность того, что это окажется задача на тему «Углы» равна 0,5. В сборнике нет задач, которые одновременно относятся к этим двум темам. Найдите вероятность того, что на экзамене школьнику достанется задача по одной из этих двух тем.

3021. На экзамене по геометрии школьнику достаётся одна задача из сборника. Вероятность того, что эта задача на тему «Окружность», равна 0,25. Вероятность того, что это окажется задача на тему «Трапеция» равна 0,25. В сборнике нет задач, которые одновременно относятся к этим двум темам. Найдите вероятность того, что на экзамене школьнику достанется задача по одной из этих двух тем.

3022. Стрелок 4 раза стреляет по мишеням. Вероятность попадания в мишень при одном выстреле равна 0,5. Найдите вероятность того, что стрелок первые 3 раза попал в мишени, а последний раз промахнулся.

3023. Стрелок 4 раза стреляет по мишеням. Вероятность попадания в мишень при одном выстреле равна 0,7. Найдите вероятность того, что стрелок первый раз попал в мишени, а последние 3 раза промахнулся.

3024. Стрелок 3 раза стреляет по мишеням. Вероятность попадания в мишень при одном выстреле равна 0,7. Найдите вероятность того, что стрелок первый раз попал в мишени, а последние 2 раза промахнулся.

3025. Стрелок 3 раза стреляет по мишеням. Вероятность попадания в мишень при одном выстреле равна 0,6. Найдите вероятность того, что стрелок первый раз попал в мишени, а последние 2 раза промахнулся.

3026. Стрелок 3 раза стреляет по мишеням. Вероятность попадания в мишень при одном выстреле равна 0,9. Найдите вероятность того, что стрелок попал в мишень 2 раза и 1 раз промахнулся.

3027. Стрелок 4 раза стреляет по мишеням. Вероятность попадания в мишень при одном выстреле равна 0,7. Найдите вероятность того, что стрелок попал в мишень 2 раза и 2 раза промахнулся.

3028. Стрелок 3 раза стреляет по мишеням. Вероятность попадания в мишень при одном выстреле равна 0,5. Найдите вероятность того, что стрелок попал в мишень 2 раза и 1 раз промахнулся.

3029. Стрелок 4 раза стреляет по мишеням. Вероятность попадания в мишень при одном выстреле равна 0,9. Найдите вероятность того, что стрелок попал в мишень 3 раза и 1 раз промахнулся.

3030. В девятом экономическом классе учатся 24 мальчика и 6 девочек. По жребию они выбирают одного дежурного по классу. Какова вероятность того, что это будет мальчик?

3031. В девятом физико-математическом классе учатся 5 мальчиков и 15 девочек. По жребию они выбирают одного дежурного по классу. Какова вероятность того, что это будет мальчик?

3032. В девятом биологическом классе учатся 2 мальчика и 23 девочки. По жребию они выбирают одного дежурного по классу. Какова вероятность того, что это будет девочка?

3033. В девятом гуманитарном классе учатся 4 мальчика и 16 девочек. По жребию они выбирают старосту класса. Какова вероятность того, что это будет девочка?

3034. Вероятность того, что новый персональный компьютер прослужит больше года, равна 0,98. Вероятность того, что он прослужит больше двух лет, равна 0,84. Найдите вероятность того, что он прослужит меньше двух лет, но больше года.

3035. Вероятность того, что новый персональный компьютер прослужит больше года, равна 0,93. Вероятность того, что он прослужит больше двух лет, равна 0,86. Найдите вероятность того, что он прослужит меньше двух лет, но больше года.

3036. Вероятность того, что новый сканер прослужит больше года, равна 0,96. Вероятность того, что он прослужит больше двух лет, равна 0,87. Найдите вероятность того, что он прослужит меньше двух лет, но больше года.

3037. Вероятность того, что новый сканер прослужит больше года, равна 0,95. Вероятность того, что он прослужит больше двух лет, равна 0,83. Найдите вероятность того, что он прослужит меньше двух лет, но больше года.

3038. Какова вероятность того, что случайно выбранное натуральное число от 25 до 39 делится на 5?

3039. Какова вероятность того, что случайно выбранное натуральное число от 42 до 66 делится на 6?

3040. Какова вероятность того, что случайно выбранное натуральное число от 15 до 36 делится на 2?

3041. Какова вероятность того, что случайно выбранное натуральное число от 53 до 64 делится на 4?

3042. На олимпиаде по химии участников рассаживают по трём аудиториям. В первых двух по 180 человек, оставшихся проводят в запасную аудиторию в другом корпусе. При подсчёте выяснилось, что всего было 450 участников. Найдите вероятность того, что случайно выбранный участник писал олимпиаду в запасной аудитории.

3043. На олимпиаде по социологии участников рассаживают по трём аудиториям. В первых двух по 150 человек, оставшихся проводят в запасную аудиторию в другом корпусе. При подсчёте выяснилось, что всего было 400 участников. Найдите вероятность того, что случайно выбранный участник писал олимпиаду в запасной аудитории.

3044. На олимпиаде по русскому языку участников рассаживают по трём аудиториям. В первых двух по 120 человек, оставшихся проводят в запасную аудиторию в другом корпусе. При подсчёте выяснилось, что всего было 300 участников. Найдите вероятность того, что случайно выбранный участник писал олимпиаду в запасной аудитории.

3045. На олимпиаде по физике участников рассаживают по трём аудиториям. В первых двух по 140 человек, оставшихся проводят в запасную аудиторию в другом корпусе. При подсчёте выяснилось, что всего было 350 участников. Найдите вероятность того, что случайно выбранный участник писал олимпиаду в запасной аудитории.

3046. Вероятность того, что на тесте по истории учащийся П. верно решит больше 11 задач, равна 0,65. Вероятность того, что П. верно решит больше 10 задач, равна 0,71. Найдите вероятность того, что П. верно решит ровно 11 задач.

3047. Вероятность того, что на тесте по биологии учащийся К. верно решит больше 9 задач, равна 0,64. Вероятность того, что К. верно решит больше 8 задач, равна 0,7. Найдите вероятность того, что К. верно решит ровно 9 задач.

3048. Вероятность того, что на тесте по математике учащийся П. верно решит больше 12 задач, равна 0,7. Вероятность того, что П. верно решит больше 11 задач, равна 0,79. Найдите вероятность того, что П. верно решит ровно 12 задач.

3049. Вероятность того, что на тесте по истории учащийся П. верно решит больше 10 задач, равна 0,61. Вероятность того, что П. верно решит больше 9 задач, равна 0,69. Найдите вероятность того, что П. верно решит ровно 10 задач.

3050. Из районного центра в деревню ежедневно ходит автобус. Вероятность того, что в понедельник в автобусе окажется меньше 22 пассажиров, равна 0,86. Вероятность того, что окажется меньше 9 пассажиров, равна 0,5. Найдите вероятность того, что число пассажиров будет от 9 до 21.

3051. Из районного центра в деревню ежедневно ходит автобус. Вероятность того, что в понедельник в автобусе окажется меньше 18 пассажиров, равна 0,83. Вероятность того, что окажется меньше 11 пассажиров, равна 0,64. Найдите вероятность того, что число пассажиров будет от 11 до 17.

3052. Из районного центра в деревню ежедневно ходит автобус. Вероятность того, что в понедельник в автобусе окажется меньше 21 пассажира, равна 0,96. Вероятность того, что окажется меньше 11 пассажиров, равна

0,51. Найдите вероятность того, что число пассажиров будет от 11 до 20.

3053. Из районного центра в деревню ежедневно ходит автобус. Вероятность того, что в понедельник в автобусе окажется меньше 21 пассажира, равна 0,85. Вероятность того, что окажется меньше 11 пассажиров, равна 0,51. Найдите вероятность того, что число пассажиров будет от 11 до 20.

3054. Автоматическая линия изготавливает батарейки. Вероятность того, что готовая батарейка неисправна, равна 0,05. Перед упаковкой каждая батарейка проходит систему контроля. Вероятность того, что система забракует неисправную батарейку, равна 0,99. Вероятность того, что система по ошибке забракует исправную батарейку, равна 0,03. Найдите вероятность того, что случайно выбранная изготовленная батарейка будет забракована системой контроля.

3055. Автоматическая линия изготавливает батарейки. Вероятность того, что готовая батарейка неисправна, равна 0,05. Перед упаковкой каждая батарейка проходит систему контроля. Вероятность того, что система забракует неисправную батарейку, равна 0,95. Вероятность того, что система по ошибке забракует исправную батарейку, равна 0,05. Найдите вероятность того, что случайно выбранная изготовленная батарейка будет забракована системой контроля.

3056. Автоматическая линия изготавливает батарейки. Вероятность того, что готовая батарейка неисправна, равна 0,03. Перед упаковкой каждая батарейка проходит систему контроля. Вероятность того, что система забракует неисправную батарейку, равна 0,97. Вероятность того, что система по ошибке забракует исправную батарейку, равна 0,05. Найдите вероятность того, что случайно выбранная изготовленная батарейка будет забракована системой контроля.

3057. Автоматическая линия изготавливает батарейки. Вероятность того, что готовая батарейка неисправна, равна 0,04. Перед упаковкой каждая батарейка проходит систему контроля. Вероятность того, что система забракует неисправную батарейку, равна 0,96. Вероятность того, что система по ошибке забракует исправную батарейку, равна 0,05. Найдите вероятность того, что случайно выбранная изготовленная батарейка будет забракована системой контроля.

ОТВЕТЫ

1. АЛГЕБРА

1.1.

1. 1575
2. 616
3. 5200
4. 1176
5. 1536
6. 690
7. 654
8. 325
9. 747
10. 902
11. 14,7
12. 13,7
13. 15,3
14. −3,4
15. 6,8
16. −0,5
17. 58,32
18. 70,29
19. 19,84
20. 3
21. 5
22. 12
23. 1,26
24. 1,15
25. 1,16
26. −0,62
27. −4,5
28. −0,4
29. 1,2
30. 4,5
31. 3,75
32. 3,3
33. 0,32
34. 8,75
35. 3,85
36. 2,35
37. 0,13
38. 93,8
39. 73,9
40. 29,5
41. 8
42. 7
43. 1,5
44. 1,25
45. 0,4
46. 1,2
47. 126
48. 84
49. 12
50. 78400
51. 8910
52. 3328
53. 0,5201
54. 0,0285
55. 0,5078
56. 12,5
57. 3
58. 10,76
59. 12,42
60. 16,1
61. 3
62. 2
63. 4
64. 3
65. 4
66. 4
67. 2
68. 3
69. 4
70. 4
71. 1
72. 1
73. 1
74. 4
75. 4
76. 4
77. 3
78. 2
79. 1
80. 1
81. 8
82. 2,16
83. 14,49
84. 1,3
85. 0,9
86. 2
87. 1,3
88. 1,6
89. 0,6
90. 27
91. 10
92. 729 000
93. $-\frac{187}{150}$
94. $-\frac{429}{175}$
95. $-\frac{1219}{2200}$

96. −0,21
97. 7
98. −0,84
99. −69,5
100. −23,6
101. 27,75
102. 4
103. 4
104. 3
105. 4
106. 2
107. 2
108. 3
109. 3
110. 2
111. 1
112. 0,0017
113. 0,000235
114. 0,000345
115. 19 200
116. 61440
117. 30400
118. −2,79
119. 1,96
120. −2,39
121. 6403
122. −7951
123. 5078
124. 10
125. 0
126. −1
127. 0,0000051
128. 0,0000356
129. 0,0000366
130. 4
131. 1
132. 3
133. 4
134. 2
135. −15
136. −50
137. 20
138. 7 и 8
139. 7 и 8
140. 7 и 8
141. 4
142. 3
143. 4
144. 4
145. 1
146. 2
147. 2
148. 4
149. −18, −17
150. 25, 26
151. −20, −19
152. 28, 29
153. 3
154. 3
155. 3
156. 4
157. 3
158. 3
159. 4
160. 1
161. 1
162. 4
163. 3
164. 3
165. 4
166. 1
167. 3
168. 3
169. 4
170. 4
171. 1
172. 2

1.2.

173. −5
174. −4,6
175. −0,2
176. −860
177. 1,2
178. 2,25
179. 2
180. 3,75
181. −1,6
182. −2,8
183. −1
184. −3,7
185. 1,5
186. −14
187. 2,16
188. 4
189. 23
190. 0,75
191. 40,8
192. 34,5
193. 1,4
194. −4,8
195. 45,5
196. 7
197. 41
198. 100
199. 120
200. 18
201. 16
202. 19
203. 16
204. 19

205. 2,8
206. 0,2
207. 10
208. −3
209. 0,08
210. −15
211. −7,5
212. −17,9
213. −16,75
214. −9,5
215. 8,2
216. 0,55
217. 3,7
218. −0,05
219. −5,6
220. −4,2
221. −4,8
222. −4,5
223. −6,6
224. −8,7
225. −5,2
226. 3
227. 1
228. 3
229. 3
230. 2
231. 2
232. 4
233. 1
234. $x - 1$
235. $x - 4$
236. $x - 5$
237. $x + 3$
238. 2
239. 1
240. 2
241. 3
242. 3
243. 3

244. $a^3 - a^2b - ab^2 + b^3$
245. $a^3 + 2a^2b - 4ab^2 - 8b^3$
246. $-8a^3 - 4a^2b + 2ab^2 + b^3$
247. $27a^3 - 36a^2b - 48ab^2 + 64b^3$
248. $-9b^2 + 16$
249. $-11b^2 + 4$
250. $-9b^2 + 64$
251. $-13b^2 + 64$
252. $27c^2 - 49$
253. $-19c^2 - 9$
254. $53c^2 - 36$
255. $-7c^2 - 4$
256. $-2a^2 - 18$
257. $6a^2 + 150$
258. $-2a^2 - 128$
259. $2a^2 + 128$
260. $63x^2 + 64y^2$
261. $7x^2 + 4y^2$
262. $95x^2 + y^2$
263. $192x^2 + 25y^2$
264. $-4x^2 + 6y^2$
265. $-x^2 - 18y^2$
266. $-64x^2 + 2y^2$
267. $-9x^2 - 8y^2$
268. $-125a^3 - 75a^2b + 45ab^2 + 27b^3$
269. $-343a^3 - 294a^2b + 252ab^2 + 216b^3$
270. $-27a^3 - 63a^2b + 147b^2 + 343b^3$
271. $a^3 - 6a^2b - 36ab^2 + 216b^3$

272. −12
273. 333
274. 217
275. −92
276. 146
277. −447
278. 694
279. 73
280. 98
281. 104
282. −2
283. 59
284. 9
285. 23
286. 72
287. 103
288. 1
289. −16
290. 61
291. −39
292. 15
293. 55
294. 590
295. 85
296. 3
297. 2
298. 3
399. 3
300. 2
301. 1
302. $\frac{b}{b-9}$

303. $\frac{b}{b+1}$

304. $\frac{b}{b+9}$

305. $\frac{a-2b}{4ab}$

306. $\frac{a+6b}{3ab}$

307. $\frac{a-5b}{5ab}$

308. $\frac{5ab}{a-7b}$

309. $\frac{3ab}{a+9b}$

310. $\frac{4ab}{a+4b}$

311. $\frac{10a+b}{12a}$

312. $\frac{2a+b}{18a}$

313. $\frac{7a+b}{16a}$

314. $\frac{4ab}{a+2b}$

315. $\frac{7ab}{a-5b}$

316. $\frac{2ab}{a+6b}$

317. $-\frac{1}{y}$

318. $-\frac{7}{8y}$

319. $-\frac{2}{7y}$

320. $\frac{10b}{a^2-25b^2}$

321. $-\frac{14b}{a^2-4b^2}$

322. $\frac{32b}{a^2-64b^2}$

323. $\frac{4x}{x-1}$

324. $-\frac{66x}{5x+11}$

325. $-\frac{20x}{x+2}$

326. $\frac{2-9b}{a}$

327. $\frac{6-5b}{a}$

328. $\frac{7+11b}{a}$

329. $\frac{a+5b}{ab}$

330. $\frac{a-3b}{ab}$

331. $\frac{a-b}{ab}$

332. $\frac{4y-4x}{xy}$

333. $\frac{3y+7x}{xy}$

334. $\frac{6y+5x}{xy}$

335. $\frac{7b-2a}{ab}$

336. $\frac{5b-6a}{ab}$

337. $\frac{5b-10a}{ab}$

338. $\frac{2b+9}{36b}$

339. $\frac{5b+4}{100b}$

340. $\frac{4b+1}{16b}$

341. $\frac{a}{a^2-81b^2}$

342. $\frac{2a}{4a^2-9b^2}$

343. $\frac{3a}{9a^2-25b^2}$

344. $\frac{a-b}{a+b}$

345. $\frac{3a+b}{3a-b}$

346. $\frac{9a+b}{9a-b}$

347. $\frac{x+5}{x+2}$

348. $\frac{x-3}{x-7}$

349. $\frac{x+2}{x+3}$

350. $4y$

351. $24y$

352. 28

353. $\frac{n^2}{n-4}$

354. $\frac{n^2}{n+3}$

355. $\frac{n^2}{n-1}$

356. $-\frac{1}{a}$

357. $-\frac{1}{a}$

358. $-\frac{1}{b}$

359. $2v-u$

360. $3v+2u$

361. $v-6u$

362. x^2-4

363. x^2-36

364. $x^2 - 49$
365. $(b-1)^2$
366. $(2b+1)^2$
367. $(3b+1)^2$
368. 2
369. −3,6
370. 6,5
371. −1,8
372. 1
373. 0,5
374. 1,5
375. −1,5
376. 0,3
377. 2,5
378. 9,8
379. −18,2
380. 5,2
381. 1,4
382. 7,4
383. 4,5
384. −2,6
385. −1,2
386. −0,28
387. 0,39
388. −1,35
389. 0,25
390. 1,25
391. 3,25
392. 7,2
393. −16,6
394. −12
395. 87
396. 16
397. 39
398. 30
399. 13
400. 39
401. −9
402. −6
403. −5
404. 1,8
405. 3
406. −14
407. −7
408. −0,5
409. 1,8
410. 8
411. 5,5
412. 0,3
413. 0,35
414. −0,584
415. −0,48
416. 0,25
417. −0,125
418. 0,2
419. 0,1
420. 8
421. 1,5
422. −17
423. −1,25
424. 0,2
425. 0,8
426. 1,5
427. 0,2
428. 3
429. 54
430. 1,8
431. 5,4
432. $\frac{4\sqrt{2}}{3}$
433. $\frac{9\sqrt{3}}{2}$
434. $\frac{9\sqrt{5}}{4}$
435. $4\sqrt{21}$
436. −0,2
437. −1
438. −3
439. 3
440. 0,1
441. 0,2
442. 0,1
443. 0,1
444. 19
445. 81
446. −183
447. −20
448. −1
449. 1,5
450. −2
451. −1
452. 14
453. 15
454. −36
455. −4
456. 2,25
457. 0,25
458. 0,25
459. 2,25
460. 0,25
461. 1
462. 0,2
463. 2
464. $\frac{1}{3}$
465. $\frac{1}{2}$
466. −2,5
467. $\frac{12}{11}$
468. 0,8
469. 1,8
470. 0,8

471. 0,5
472. 2,5
473. 2
474. −1
475. −180
476. 160
477. 240
478. −56
479. 3^{n-2}
480. 2^{n-3}
481. 5^{n-2}
482. $\frac{1}{5}$
483. 2
484. 6
485. 125
486. 9
487. $\frac{1}{49}$
488. 4
489. 1
490. 1
491. 2
492. 4
493. 1
494. 1
495. 1
496. 1
497. 2
498. 2
499. x^{-8}
500. x^{-7}
501. x^{-7}
502. 1
503. 3
504. 1
505. 4
506. 3
507. 1
508. 4
509. 2
510. 2
511. 3
512. 1
513. 3
514. 1
515. 3
516. 2
517. 2
518. 2
519. 3
520. 2
521. 2
522. 1
523. 1
524. 2
525. 4
526. 4
527. 2
528. 3
529. 7
530. 8
531. 5
532. $120\sqrt{3}$
533. $60\sqrt{3}$
534. $240\sqrt{5}$
535. $\frac{2}{3}$
536. 1
537. 2
538. $\sqrt{8}$
539. $\sqrt{2}$
540. $\sqrt{3}$
541. $\frac{2+\sqrt{2}}{2}$
542. $2+\sqrt{3}$
543. $\frac{3+\sqrt{7}}{2}$
544. $\sqrt{128}$
545. $\sqrt{108}$
546. $\sqrt{96}$
547. 16
548. 27
549. 32
550. $\sqrt{15}$
551. $\sqrt{3}$
552. $2\sqrt{6}$
553. $5\sqrt{3}$
554. $5\sqrt{5}$
555. $7\sqrt{3}$
556. 13
557. 4
558. 3
559. 2
560. 2
561. 3
562. 2
563. 3
564. 2
565. 3
566. 2
567. 1
568. 0,2
569. 0,1
570. 0,4
571. 3
572. 2
573. 3
574. 2
575. 2
576. 3

577. 3
578. 2
579. 3
580. 1
581. 2
582. 2

1.3.

583. −3
584. −2,5
585. 0,6
586. 0,8
587. 1,75
588. 3
589. 1,2
590. 2,5
591. −1,75
592. −0,2
593. 2,4
594. 6,5
595. −5
596. 3,5
597. 1
598. −2
599. −0,6
600. 2,5
601. −1
602. 3,75
603. −0,25
604. 6
605. −2,5
606. −0,4
607. −4
608. 0,2
609. −0,9
610. 2
611. −1,75
612. 0,6
613. −0,2
614. −0,5
615. 1
616. 0,5
617. 0,4
618. −8
619. 1,75
620. −0,4
621. −0,5
622. −1,5
623. 7
624. −0,5
625. −1,8
626. 4,5
627. 1,4
628. 3,2
629. −0,4
630. 1
631. −0,9
632. −0,5
633. 2
634. 6,5
635. 11
636. −2,6
637. 1,5
638. 8,5
639. 8,6
640. −1,25
641. −6,4
642. −7,2
643. 1,75
644. −6,3
645. 15
646. −8
647. −4,8
648. 1
649. −0,5
650. 3,7
651. −2,9
652. −0,4
653. 1,4
654. 2,2
655. 3
656. 0,25
657. −0,56
658. −2,5
659. −1
660. 3,2
661. −0,82
662. 1,5
663. 0,7
664. 2,25
665. −7,5
666. 1
667. 1,75
668. −1,1
669. 0,98
670. 0,25
671. −24,5
672. −2
673. 7
674. −1
675. −0,6
676. 1,1
677. −3,4
678. −21
679. 1,76
680. −2,4
681. 7
682. 14
683. 0,12
684. 0,2
685. −4
686. −11,4
687. −1,05
688. 0,9
689. −2,5

690. −11,5
691. 0,25
692. −13
693. −3,5
694. −0,7
695. 1
696. −10
697. −7
698. −3
699. 2
700. −31
701. −5
702. 3
703. −0,75
704. −5
705. −3,25
706. −9
707. −8
708. 6
709. −7
710. −4
711. 3
712. −4
713. 6
714. −5
715. −3
716. 4
717. −8
718. 4
719. −3
720. −8
721. −7
722. −1
723. 3
724. 8
725. 1
726. 7,2
727. 15,75
728. 1,8
729. 12,6
730. 2,5
731. −24
732. −4
733. −14
734. 70
735. 38
736. −9
737. −11
738. 5
739. 4
740. 4
741. 18
742. 5,2
743. −9
744. 20,3
745. 7
746. 1,2
747. −11
748. 2,7
749. 1,75
750. 6
751. 4,5
752. 2,5
753. 2
754. −0,5
755. −7,5
756. 2
757. 7,5
758. 8
759. −4
760. 0,5
761. 6
762. 1,5
763. 1,25
764. 0,5
765. 5
766. −4,25
767. −2,5
768. 90,5
769. 20,5
770. 2
771. 4
772. 7
773. −2
774. 6
775. 9
776. −3,5
777. 1,5
778. −0,6
779. −4
780. 2
781. 5
782. −6
783. 10
784. −12
785. 0,2
786. −3,5
787. 1,4
788. −1
789. −4
790. 10
791. −11
792. −5
793. −8
794. 4
795. 3
796. 7
797. −8; 3
798. −4; 1
799. −9; 5
800. 2; 8
801. −5; 4
802. −4; 9
803. −2; 9

804. $-8; -1$
805. $1; 6{,}5$
806. $1{,}5; 4$
807. $-1; 8$
808. $0{,}5; 4$
809. $-1{,}5; 1{,}4$
810. $-3{,}5; 3$
811. $-2; 4$
812. $-4{,}5; 1{,}5$
813. $-2; -1$
814. $0{,}25; 1$
815. $-4; 8$
816. $-26; 1$
817. 4
818. -12
819. -12
820. -18
821. 8
822. 5,6
823. 6,5
824. 2,7
825. 12
826. 18
827. 21
828. 16
829. 12
830. 22
831. -2
832. $-2{,}5$
833. 1
834. 0
835. 10; 20
836. 12,5; 25
837. 5,5; 11
838. 7; 14
839. 12
840. 10
841. 10
842. 12
843. 20
844. 14
845. 22
846. 28
847. 28
848. 24
849. $-6; 2$
850. $-2; 6$
851. $-3; 4$
852. $1; 11$
853. $-11; -1$
854. $1; 2$
855. $-1; 4$
856. $-3; 1$
857. $-1; 2$
858. $-3; -1$
859. $0; -1$
860. $0; 15$
861. $0; -6$
862. $0; 2$
863. $0; 2$
864. $(0; -1)$
865. $(-2{,}5; -0{,}5)$
866. $(1{,}9; 1{,}5)$
867. $(0{,}2; -0{,}8)$
868. $(1; -7), (3; -15)$
869. $(-5; 18), (2; -3)$
870. $(0; -5), (1; -6)$
871. $(3; 0), (4; 1)$
872. $(5; -3), (-3; 5)$
873. $(6; 2), (-2; -6)$
874. $(-5; -2), (2; 5)$
875. $(4; -4), (-4; 4)$
876. $(4; -2), (2; -4)$
877. $(4; 1), (1; 4)$
878. $(-4; 3), (-3; 4)$
879. $(-2; -1), (-1; -2)$
880. 4
881. 3
882. 3
883. 2
884. 3
885. 3
886. 4
887. 3
888. 1
889. 4
890. 1
891. 4
892. 2
893. 3
894. 2
895. 1
896. 4
897. 1
898. 2
899. 1
900. 3
901. 2
902. 1
903. 2
904. 3
905. 2
906. 1
907. 4
908. 2
909. 3
910. 1
911. 2
912. 4
913. 2
914. 3
915. 4
916. 3
917. 1

918. 1
919. 2
920. 1
921. 3
922. 2
923. 1
924. 4
925. 3
926. 4
927. 1
928. 2
929. 3
930. 2
931. 1
932. 3
933. 4
934. 4
935. 3
936. 3
937. 2
938. 3
939. 4
940. 1
941. 4
942. 4
943. 3
944. 2
945. 1
946. 3
947. 1
948. 1
949. 4
950. $(-\infty; 0{,}4)$
951. $(-\infty; -0{,}2)$
952. $(-\infty; -0{,}25)$
953. $(-\infty; 2)$
954. $(-\infty; -6)$
955. $(3; +\infty)$
956. $(-0{,}25; +\infty)$
957. $(-4{,}5; +\infty)$
958. $(-0{,}8; +\infty)$
959. $(-0{,}1; +\infty)$
960. $(0{,}9; +\infty)$
961. $(-0{,}25; +\infty)$
962. $(-2{,}25; +\infty)$
963. $(-1{,}5; +\infty)$
964. $(-1{,}2; +\infty)$
965. $(-\infty; -1{,}75)$
966. $(-\infty; -1{,}6)$
967. $(-\infty; 0{,}7)$
968. $(-\infty; -0{,}25)$
969. $(-\infty; -4]$
970. $(-\infty; -0{,}2]$
971. $(-\infty; 0{,}5]$
972. $(-\infty; 1{,}75]$
973. $(-\infty; -0{,}3]$
974. $[-0{,}2; +\infty)$
975. $[-1{,}6; +\infty)$
976. $[-1{,}8; +\infty)$
977. $[-11; +\infty)$
978. $[-1{,}5; +\infty)$
979. $[4; +\infty)$
980. $[-0{,}8; +\infty)$
981. $[-0{,}75; +\infty)$
982. $(-\infty; -2{,}5]$
983. $(-\infty; -5]$
984. $(-\infty; -0{,}2]$
985. $(-\infty; 0{,}75]$
986. $(-\infty; -0{,}6]$
987. $(-\infty; 2{,}5)$
988. $(-\infty; -3)$
989. $(-\infty; 1{,}8)$
990. $(-\infty; 0{,}2)$
991. $(-\infty; -2)$
992. $(-5; +\infty)$
993. $(-9{,}5; +\infty)$
964. $(-2; +\infty)$
995. $(-1{,}8; +\infty)$
996. $(-3{,}25; +\infty)$
997. $(3; +\infty)$
998. $(3{,}5; +\infty)$
999. $(-3{,}5; +\infty)$
1000. $(-1{,}2; +\infty)$
1001. $(-0{,}75; +\infty)$
1002. $(-\infty; 0{,}5)$
1003. $(-\infty; 7)$
1004. $(-\infty; 1{,}4)$
1005. $(-\infty; 4)$
1006. $(-\infty; 2{,}75)$
1007. $(-\infty; -0{,}4]$
1008. $(-\infty; 1{,}1]$
1009. $(-\infty; -3]$
1010. $(-\infty; -3{,}75]$
1011. $[2; +\infty)$
1012. $[-1; +\infty)$
1013. $[-0{,}2; +\infty)$
1014. $[1{,}25; +\infty)$
1015. $[8{,}5; +\infty)$
1016. $[1{,}2; +\infty)$
1017. $[0{,}5; +\infty)$
1018. $(-\infty; -0{,}5]$
1019. $(-\infty; -4]$
1020. $(-\infty; 14]$
1021. $(-\infty; 3]$
1022. $(-\infty; 1{,}6]$
1023. $(-\infty; 1{,}5)$
1024. $(-\infty; -1{,}8)$
1025. $(-\infty; -1)$
1026. $(-\infty; -1{,}75)$
1027. $(0{,}2; +\infty)$
1028. $(-6; +\infty)$
1029. $(0{,}875; +\infty)$
1030. $(0{,}25; +\infty)$

1031. $(-\infty; -2,5)$
1032. $(-\infty; 0,75)$
1033. $(-\infty; -0,1)$
1034. $(-\infty; 2]$
1035. $(-\infty; 0,75]$
1036. $(-\infty; 0,5]$
1037. $[-2,25; +\infty)$
1038. $[-10; +\infty)$
1039. $[0,1; +\infty)$
1040. $[0,5625; +\infty)$
1041. $[1,5; +\infty)$
1042. $[-1; +\infty)$
1043. $(-\infty; -0,25]$
1044. $(-\infty; 5,5]$
1045. $(-\infty; -1,3]$
1046. $(-\infty; 1,2]$
1047. $(-\infty; 9,8)$
1048. $(-\infty; -3,25)$
1049. $(-\infty; -5,5)$
1050. $(-3,5; +\infty)$
1051. $(-2; +\infty)$
1052. $(6,5; +\infty)$
1053. $(3; +\infty)$
1054. $(-4,75; +\infty)$
1055. $(6,6; +\infty)$
1056. $(-\infty; 7,5)$
1057. $(-\infty; -6,8)$
1058. $(-\infty; 4)$
1059. $(-\infty; -8,8)$
1060. $(-\infty; 5,5)$
1061. $(-6; +\infty)$
1062. $(6,25; +\infty)$
1063. $(-\infty; -6]$
1064. $(-\infty; 2,4]$
1065. $(-\infty; -6,5]$
1066. $[-2,5; +\infty)$
1067. $[6,75; +\infty)$
1068. $[1; +\infty)$
1069. $[-6,5; +\infty)$
1070. $(-\infty; -3]$
1071. $(-\infty; 1,875]$
1072. $(-\infty; 6,6]$
1073. $[-9,5; +\infty)$
1074. $(-\infty; -0,4]$
1075. $(-\infty; -3]$
1076. $[-1,75; +\infty)$
1077. $[3,4; +\infty)$
1078. $(-\infty; 3)$
1079. $(-\infty; 0,75)$
1080. $(-1,12; +\infty)$
1081. $(1; +\infty)$
1082. $(-0,75; +\infty)$
1083. $(2,8; +\infty)$
1084. $(-\infty; -3,75)$
1085. $(-\infty; 2)$
1086. $(-\infty; -0,96]$
1087. $(-\infty; 10]$
1088. $[-0,4; +\infty)$
1089. $[-1; +\infty)$
1090. $[2,1; +\infty)$
1091. $[-0,6; +\infty)$
1092. $(-\infty; 11)$
1093. $(-\infty; 1,1)$
1094. $(-\infty; 1,8)$
1095. $(1,5; +\infty)$
1096. $(-1,75; +\infty)$
1097. $(-\infty; -0,6)$
1098. $(-\infty; 2)$
1099. $(-\infty; 1]$
1100. $[6,5; +\infty)$
1101. $[-2.4; +\infty)$
1102. $\left[-\frac{7}{12}; +\infty\right)$
1103. $(-\infty; 12)$
1104. $(8; +\infty)$
1105. $(9,5; +\infty)$
1106. $(-\infty; -4,8)$
1107. $(-\infty; -5,2]$
1108. $[1,5; +\infty)$
1109. $(-\infty; 6]$
1110. $(-\infty; -4,5]$
1111. $(-\infty; 3)$
1112. $(12,5; +\infty)$
1113. $(4; +\infty)$
1114. $(-\infty; -0,95)$
1115. $(-\infty; 1]$
1116. $[0,85; +\infty)$
1117. $[-1; +\infty)$
1118. $(-\infty; -0,2]$
1119. $(4; +\infty)$
1120. $(4; +\infty)$
1121. $(4; +\infty)$
1122. $[0,6; +\infty)$
1123. 4
1124. 1
1125. 2
1126. 2
1127. 3
1128. 1
1129. 4
1130. 4
1131. 3
1132. 1
1133. 2
1134. 4
1135. 3
1136. 1
1137. 4
1138. 2
1139. 3
1140. 1
1141. 2

1142. 2
1143. 4
1144. 3
1145. 4
1146. 3
1147. 1
1148. 3
1149. 2
1150. 3
1151. 2
1152. 2
1153. 3
1154. 2
1155. 1
1156. 2
1157. 4
1158. 3
1159. 2
1160. 1
1161. 3
1162. 4
1163. 4
1164. 4
1165. 2
1166. 1
1167. 4
1168. 4
1169. 4
1170. 3
1171. 3
1172. 2
1173. 2
1174. $(-\infty; 4)\cup(6; +\infty)$
1175. $[-6; 8]$
1176. $(-8; 4)$
1177. $(1; 7)$
1178. $(-\infty; -2]\cup[4; +\infty)$
1179. $(-8; 3)$
1180. $(-9; 4)$
1181. $(-6; 7)$
1182. $(-9; 7)$
1183. $(-\infty; -2)\cup(3; +\infty)$
1184. $(-\infty; -9)\cup(-8; +\infty)$
1185. $(-\infty; -5)\cup(8; +\infty)$
1186. $(-\infty; -8)\cup(-2; +\infty)$
1187. $[-6; 3]$
1188. $[-7; 4]$
1189. $[-5; 2]$
1190. $[-4; -2]$
1191. $(-\infty; -6]\cup[-5; +\infty)$
1192. $(-\infty; -6]\cup[-4; +\infty)$
1193. $(-\infty; -9]\cup[-5; +\infty)$
1194. $(-\infty; -3]\cup[7; +\infty)$
1195. $(-\infty; -7)\cup(2; +\infty)$
1196. $(-\infty; -5)\cup(1; +\infty)$
1197. $(-\infty; -7)\cup(3; +\infty)$
1198. $(-\infty; -1)\cup(5; +\infty)$
1199. $(-9; 7)$
1200. $[-2; 6]$
1201. $[-8; -3]$
1202. $[-5; 2]$
1203. $(-\infty; -1]\cup[8; +\infty)$
1204. $(-\infty; -8]\cup[6; +\infty)$
1205. $(-\infty; -4]\cup[1; +\infty)$
1206. $(1{,}5; 5)$
1207. $(0{,}5; 5)$
1208. $(-\infty; -1)\cup(4{,}5; +\infty)$
1209. $(-\infty; 3)\cup(3{,}5; +\infty)$
1210. $[-0{,}5; 1]$
1211. $[-2; -0{,}5]$
1212. $(-\infty; 1]\cup[3{,}5; +\infty)$
1213. $(-\infty; 1]\cup[6; +\infty)$
1214. $(-5; -0{,}5)$
1215. $(-3; 0{,}2)$
1216. $(-\infty; 0{,}2)\cup(1{,}5; +\infty)$
1217. $[-2; 4]$
1218. $[0{,}8; 4]$
1219. $(-\infty; -3]\cup[1{,}6; +\infty)$
1220. $(-\infty; -1]\cup[2{,}9; +\infty)$
1221. $(-\infty; -5)\cup(-0{,}5; +\infty)$
1222. $(-1; 2{,}8)$
1223. $(-\infty; -3{,}5]\cup[-2{,}5; +\infty)$
1224. $[-1{,}4; 2]$
1225. $(-2; 3{,}4)$
1226. $(-2; 1{,}6)$
1227. $(-\infty; 0{,}8)\cup(4; +\infty)$
1228. $(-\infty; -3)\cup(2{,}5; +\infty)$
1229. $[-1{,}6; 5]$
1230. $(-\infty; -1]\cup[3; +\infty)$
1231. $(-\infty; -3)\cup(4; +\infty)$
1232. $(-5; -4)$
1233. $(-\infty; 3]\cup[4; +\infty)$
1234. $(-\infty; -2]\cup[2{,}6; +\infty)$
1235. $(-\infty; -3]\cup[-1{,}5; +\infty)$
1236. $[-2{,}2; 2]$
1237. $[-2{,}5; 3]$
1238. $[-2; 3]$
1239. $(-1; 12)$
1240. $(-3; 8)$
1241. $(-3{,}5; 1)$
1242. $(-9; 4{,}5)$
1243. $(-\infty; -19)\cup(2; +\infty)$
1244. $(-\infty; -28)\cup(2; +\infty)$
1245. $(-\infty; -3)\cup(5; +\infty)$
1246. $(-\infty; -4)\cup(11; +\infty)$
1247. $[-24; 3]$
1248. $[-4{,}5; 6]$
1249. $[-10; 3{,}5]$
1250. $[-8; -4]$
1251. $(-\infty; -1]\cup[8; +\infty)$
1252. $(-\infty; -9{,}5]\cup[2; +\infty)$
1253. $(-\infty; -16]\cup[6; +\infty)$

1254. $(-\infty; 3]\cup[4; +\infty)$
1255. $(-\infty; -1)\cup(1{,}25; +\infty)$
1256. $(-\infty; 0{,}5)\cup(1{,}5; +\infty)$
1257. $(-5; -1)$
1258. $(-2; 1{,}5)$
1259. $(-\infty; -1]\cup[2{,}6; +\infty)$
1260. $(-\infty; 4{,}5]\cup[6; +\infty)$
1261. $(-\infty; -1]\cup[3{,}25; +\infty)$
1262. $[-2; 1{,}2]$
1263. $[-3; -1{,}4]$
1264. $[0{,}8; 2]$

1.4.

1265. 312
1266. 231
1267. 213
1268. 312
1269. 123
1270. $-\frac{1}{7}$
1271. −0,2
1272. −6
1273. −0,5
1274. 0,6
1275. 3
1276. 1
1277. 4
1278. 1
1279. 4
1280. 3
1281. 4
1282. 2
1283. 1
1284. 1
1285. 3
1286. 6
1287. 7
1288. 5
1289. 7
1290. 2
1291. −39,5
1292. −39,1
1293. 20,6
1294. −29,6
1295. 98,8
1296. 2,1
1297. 105,7
1298. 457,1
1299. 453
1300. 190
1301. −97,5
1302. 142,9
1303. 106
1304. 6,3
1305. 73,9
1306. 3
1307. −7
1308. −14
1309. −9
1310. −25
1311. 46
1312 −19
1313. 53
1314. 50
1315. 37
1316. 232
1317. −290
1318. −232
1319. 153
1320. 366
1321. 9
1322. 15
1323. 10
1324. 15
1325. 8
1326. 3,4
1327. −2329
1328. 387
1329. −65
1330. 55
1331. −1
1332. −4
1333. −5
1334. −2
1335. −2
1336. $43 + 2n$
1337. $38 + 2n$
1338. $30 + 2n$
1339. $29 + n$
1340. $34 + 2n$
1341. 122
1342. 267
1343. 48
1344. 316
1345. 160
1346. 1
1347. −0,6
1348. −2
1349. 10
1350. −2,7
1351. 21
1352. 0
1353. 75
1354. 110
1355. −196
1356. 14
1357. −40,5
1358. 84
1359. 275
1360. 69,7
1361. −59,5
1362. 1120
1363. −486

1364. −2688
1365. 2315,25
1366. 4000
1367. 48
1368. −54
1369. 0,4
1370. 0,75
1371. −1,5
1372. −6
1373. 1,5
1374. −33
1375. −3
1376. 3906,25
1377. 4992
1378. −0,48
1379. −2,5
1380. −320
1381. 4736
1382. 1134
1383. −3136
1384. 51,2
1385. 2187
1386. 0,5
1387. 3
1388. 1,5
1389. 2
1390. 3
1391. 4736
1392. 1134
1393. −3136
1394. 51,2
1395. 2187
1396. $40\frac{4}{9}$
1397. 31,24
1398. 170,625
1399. $400\frac{1}{7}$
1400. 12,7
1401. $8\frac{8}{9}$
1402. 80
1403. 342
1404. 124,96
1405. 23,25
1406. 7,5
1407. $-728\frac{2}{3}$
1408. −555,5
1409. $-740\frac{2}{3}$
1410. −468,6
1411. $900\frac{3}{7}$

1.5.

1412. 1
1413. 4
1414. 3
1415. 3
1416. 4
1417. 2
1418. 3
1419. 4
1420. 231
1421. 312
1422. 321
1423. 231
1424. 123
1425. 321
1426. 312
1427. 132
1428. 3
1429. 1
1430. 1
1431. 4
1432. 1
1433. 2
1434. 321
1435. 231
1436. 132
1437. 321
1438. 312
1439. 312
1440. −3
1441. 2
1442. 0
1443. −5
1444. 2,5
1445. −1
1446. 3
1447. −0,75
1448. 2
1449. 1
1450. 4
1451. 4
1452. 1
1453. 4
1454. 321
1455. 123
1456. 132
1457. 123
1458. 132
1459. 213
1460. 4
1461. 4
1462. 2
1463. 3
1464. 1
1465. 2
1466. 312
1467. 312
1468. 231
1469. 321
1470. 132
1471. 132

1472. −1
1473. 4
1474. 5
1475. 32
1476. −1
1477. 1
1478. −2
1479. 5
1480. 1
1481. 3
1482. −10
1483. −14
1484. 4
1485. 1
1486. 2
1487. 2
1488. 3
1489. 3
1490. 231
1491. 312
1492. 312
1493. 231
1494. 231
1495. 123
1496. −1
1497. −4
1498. 4
1499. −9
1500. 213
1501. 123
1502. 213
1503. 132
1504. 132
1505. 321
1506. 1
1507. 3
1508. 3
1509. 1
1510. 4
1511. 1
1512. 3
1513. 3
1514. 3
1515. 3
1516. 4
1517. 3
1518. 4
1519. 1
1520. 2
1521. 1
1522. (1; 1)
1523. (−1; −2)
1524. (−1; −4)
1525. (0; 2)
1526. (−1; 2)
1527. (1; −1)
1528. (5; −1)
1529. (0; 0)
1530. (−0,5; 0)
1531. (1,5; −0,5)
1532. (−14; 11)
1533. (−76; −68)
1534. 4
1535. 1
1536. 2
1537. 4
1538. 3
1539. 3
1540. 4
1541. 3
1542. (−2; 5), (3; 0)
1543. (2; −3), (4; −7)
1544. (3; −1), (4; −2)
1545. (−9; −8), (0; 1)
1546. 5
1547. −4
1548. −2
1549. −5
1550. (−2; −6)
1551. (−4; −8)
1552. (1; −3)
1553. (−2; 2)
1554. (−4; 12), (4; 20)
1555. (2; −8), (5; −5)
1556. (3; −18), (7; −14)
1557. (−8; 8), (2; 18)
1558. $(-\infty; -4)\cup(-2; +\infty)$
1559. (−3; 1)
1560. $(-\infty; -5)\cup(-4; +\infty)$
1561. [1; 2]
1562. 4
1563. 2
1564. 2
1565. 4
1566. 412
1567. 243
1568. 432
1569. 432
1570. 4
1571. 2
1572. 1
1573. 2
1574. (−1; −5), (−5; −1)
1575. (−2; 1), (−1; 2)
1576. (2; −6), (−6; 2)
1577. (−6; −1), (1; 6)
1578. (−2; 4)
1579. (−3; 1)
1580. (−2; 5)
1581. (−1; 1)
1582. (−1; −3), (3; 1)
1583. (−4; 2), (−2; 4)
1584. (−1; −6), (−6; −1)

1585. (2; −1), (−1; 2)
1586. 1
1587. 4
1588. 3
1589. 2
1590. 214
1591. 143
1592. 234
1593. 234
1594. 3
1595. 4
1596. 4
1597. 1
1598. (1; 4), (4; 1)
1599. (−3; 4), (4; −3)
1600. (−2; 1), (1; −2)
1601. (−1; −5), (5; 1)
1602. (−2; −1)
1603. (−1; −1)
1604. (−5; −2)
1605. (1; 1)
1606. (−5; −1), (1; 5)
1607. (−4; 2), (−2; 4)
1608. (2; 5), (5; 2)
1609. (−1; −2), (2; 1)
1610. А-1, Б-4
1611. А-3, Б-1
1612. А-1, Б-3
1613. А-2, Б-1
1614. А-3, Б-1

2. ГЕОМЕТРИЯ

2.1.

1615. 1
1616. 2, 3
1617. 1
1618. 1, 3
1619. 1, 3
1620. 1
1621. 2
1622. 2, 3
1623. 1
1624. 2, 3
1625. 3
1626. 1, 2
1627. 3
1628. 1
1629. 1, 3
1630. 2
1631. 2
1632. 1,2
1633. 1, 3
1634. 1, 2
1635. 2
1636. 2
1637. 2, 3
1638. 2
1639. 1
1640. 2
1641. 3
1642. 1, 2
1643. 1, 3
1644. 2, 3

2.2.

1645. 1
1646. 4
1647. 6
1648. 8
1649. 3
1650. 5
1651. 2
1652. 7
1653. 2
1654. 4
1655. 2
1656. 2
1657. 5
1658. 4
1659. 2
1660. 6
1661. 10
1662. 4
1663. 7
1664. 9
1665. 6
1666. 3
1667. 4
1668. 7
1669. 5
1670. 12
1671. 10
1672. 8
1673. 10
1674. 6
1675. 6
1676. 21
1677. 12
1678. 36
1679. 14
1680. 25
1681. 12
1682. 28
1683. 18
1684. 10
1685. 30
1686. 10
1687. 21
1688. 12
1689. 42
1690. 9

1691. 18
1692. 16
1693. 11
1694. 17

2.3.

1695. 71
1696. 53
1697. 68
1698. 33
1699. 54
1700. 72
1701. 32
1702. 13
1703. 42
1704. 29
1705. 26
1706. 19
1707. 17
1708. 31
1709. 32
1710. 63
1711. 27
1712. 20
1713. 153
1714. 174
1715. 198
1716. 20
1717. 50
1718. 68
1719. 20
1720. 19
1721. 39
1722. 150
1723. 99
1724. 100
1725. 16
1726. 26
1727. 18
1728. 41
1729. 30
1730. 34
1731. 37
1732. 20
1733. 7
1734. 20
1735. 48
1736. 27
1737. 67,5
1738. 66
1739. 39
1740. 73,5
1741. 16,5
1742. 20
1743. 8
1744. 3
1745. 81
1746. 69
1747. 10
1748. 34
1749. 78
1750. 11
1751. 27
1752. 36
1753. 100
1754. 52
1755. 86
1756. 84,5
1757. 53
1758. 87
1759. 59
1760. 148
1761. 122
1762. 125
1763. 129
1764. 42
1765. 75
1766. 81
1767. 22
1768. 12
1769. 60
1770. 96
1771. 16
1772. 41
1773. 36
1774. 24
1775. 34
1776. 146
1777. 178
1778. 102
1779. 169
1780. 99
1781. 60
1782. 104
1783. 84
1784. 38
1785. 92
1786. 96
1787. 86
1788. 35
1789. 75
1790. 74
1791. 82
1792. 16
1793. 32
1794. 120
1795. 102
1796. 8
1797. 6
1798. 25
1799. 11
1800. 46,5
1801. 54
1802. 60,5
1803. 45,5
1804. 71
1805. 80,5
1806. 41

1807. 45
1808. 39
1809. 25
1810. 20
1811. 60
1812. 60
1813. 60
1814. 60
1815. 6
1816. 16
1817. 10
1818. 20
1819. 1
1820. 196
1821. 12,25
1822. 289
1823. 48
1824. 88
1825. 50
1826. 64,5
1827. 3
1828. 42
1829. 27
1830. 0,5
1831. 10
1832. 5
1833. 14
1834. 11
1835. 588
1836. 300
1837. 960
1838. 1200
1839. 46
1840. 56
1841. 18
1842. 40
1843. 4
1844. 10
1845. 26
1846. 14

2.4.

1847. 32
1848. 86
1849. 8
1850. 14
1851. 62
1852. 10
1853. 441
1854. 121
1855. 64
1856. 24
1857. 60
1858. 32
1859. 91
1860. 70
1861. 157
1862. 4,5
1863. 112,5
1864. 40,5
1865. 96
1866. 100
1867. 20
1868. 8
1869. 12
1870. 4
1871. 4
1872. 17
1873. 13
1874. 107
1875. 140
1876. 109
1877. 125
1878. 65
1879. 45
1880. 2
1881. 8
1882. 10
1883. 84
1884. 78
1885. 102
1886. 68
1887. 21
1888. 13
1889. 6
1890. 1,5
1891. 19
1892. 8
1893. 16
1894. 12
1895. 56
1896. 30
1897. 24
1898. 17
1899. 30
1900. 31
1901. 5
1902. 8,5
1903. 72,5
1904. 12,5
1905. 155
1906. 159
1907. 166
1908. 140
1909. 116
1910. 95
1911. 121
1912. 124
1913. 155
1914. 162,5
1915. 152,5
1916. 140
1917. 72
1918. 34
1919. 9
1920. 24
1921. 54
1922. 2
1923. 56
1924. 50

1925. 93
1926. 108
1927. 113
1928. 96
1929. 16
1930. 9
1931. 9
1932. 13
1933. 19
1934. 16
1935. 7
1936. 19
1937. 80
1938. 104
1939. 48
1940. 72
1941. 34
1942. 110
1943. 40
1944. 60
1945. 13
1946. 10
1947. 5
1948. 10
1949. 9
1950. 99
1951. 85
1952. 147
1953. 9
1954. 108
1955. 99
1956. 204
1957. 240
1958. 120
1959. 28
1960. 144
1961. 20
1962. 32
1963. 52
1964. 76
1965. 10
1966. 16
1967. 22
1968. 26
1969. 14,5
1970. 36,5
1971. 60
1972. 48
1973. 108
1974. 480
1975. 240
1976. 1200
1977. 33
1978. 1,5
1979. 6
1980. 6
1981. 72
1982. 50
1983. 200
1984. 512
1985. 39
1986. 60
1987. 100
1988. 60
1989. 4
1990. 8
1991. 9
1992. 17
1993. 14
1994. 3
1995. 4
1996. 5
1997. 1
1998. 31
1999. 15
2000. 26
2001. 66
2002. 200
2003. 126,5
2004. 63
2005. 18
2006. 98
2007. 364,5
2008. 84,5
2009. 45
2010. 20
2011. 84
2012. 54
2013. 900
2014. 44
2015. 2,5
2016. 9

2.5.

2017. 19
2018. 58
2019. 47
2020. 9
2021. 49
2022. 53
2023. 637
2024. 1496
2025. 95
2026. 784
2027. 1444
2028. 196
2029. 92
2030. 73
2031. 148
2032. 57,5
2033. 29,5
2034. 76,5
2035. 68
2036. 36
2037. 16
2038. 57
2039. 16

2040. 81
2041. 92
2042. 118
2043. 48
2044. 36
2045. 26
2046. 1
2047. 108
2048. 117
2049. 3
2050. 60
2051. 82
2052. 2
2053. 84
2054. 27
2055. 105
2056. 8,5
2057. 19,5
2058. 13
2059. 12
2060. 3
2061. 40
2062. 44
2063. 32
2064. 5
2065. 87
2066. 96
2067. 120
2068. 2
2069. 8,5
2070. 16,5
2071. 3
2072. 1
2073. 93
2074. 3,125
2075. 6,25
2076. 21,875
2077. 1,5
2078. 2
2079. 2
2080. 150,15
2081. 131,25
2082. 68,4
2083. 22
2084. 46
2085. 28
2086. 10
2087. 8
2088. 16
2089. 10
2090. 50
2091. 80
2092. 27
2093. 2
2094. 14
2095. 36
2096. 44
2097. 42
2098. 25,5
2099. 46,5
2100. 58,5
2101. 92
2102. 70
2103. 64
2104. 56
2105. 22
2106. 48
2107. 32
2108. 11
2109. 4
2110. 34
2111. 7
2112. 31
2113. 9,5
2114. 5,5
2115. 7,5
2116. 30
2117. 32
2118. 7
2119. 7,5
2120. 8
2121. 8,5
2122. 78
2123. 108
2124. 246
2125. 8
2126. 21
2127. 27
2128. 4
2129. 8
2130. 25
2131. 9
2132. 14
2133. 9
2134. 32
2135. 60
2136. 58
2137. 3
2138. 11
2139. 19
2140. 10
2141. 8
2142. 12
2143. 134
2144. 54
2145. 88
2146. 117,5
2147. 107,5
2148. 80
2149. 95
2150. 75
2151. 10
2152. 17
2153. 50
2154. 155
2155. 159
2156. 156
2157. 50
2158. 120
2159. 160

2160. 45
2161. 21
2162. 47
2163. 25
2164. 45
2165. 70
2166. 36
2167. 9
2168. 27
2169. 70
2170. 67,5
2171. 70
2172. 150
2173. 120
2174. 140
2175. 42
2176. 110
2177. 136
2178. 3
2179. 22
2180. 49
2181. 101
2182. 73
2183. 23
2184. 1
2185. 36
2186. 14
2187. 40
2188. 21
2189. 4,5
2190. 12
2191. 36
2192. 3
2193. 50
2194. 20
2195. 22
2196. 400
2197. 2,25
2198. 9
2199. 36
2200. 8
2201. 63
2202. 8
2203. 112
2204. 66
2205. 90
2206. 5
2207. 3
2208. 7
2209. 3
2210. 29
2211. 53
2212. 26
2213. 26
2214. 56
2215. 144
2216. 88
2217. 32
2218. 15
2219. 14
2220. 11
2221. 13

2.6.

2222. 0,25
2223. 0,75
2224. 0,2
2225. 0,75
2226. 0,2
2227. 0,75
2228. 0,8
2229. 0,25
2230. 1,6
2231. $\frac{5}{12}$
2232. $4\frac{4}{9}$
2233. 0,9
2234. 0,2
2235. 0,25
2236. 0,5
2237. 0,2
2238. 0,2
2239. 0,25
2240. 0,75
2241. 0,5
2242. 9
2243. 8
2244. 4
2245. 2
2246. 4
2247. 4
2248. 3
2249. 36
2250. 10
2251. 10
2252. 15
2253. 10
2254. 4
2255. 4
2256. 20
2257. 16
2258. 4,8
2259. 15
2260. 8
2261. 1
2262. 9
2263. 8
2264. 9
2265. 8
2266. 7
2267. 9
2268. 5
2269. 7
2270. 12
2271. 12
2272. 12
2273. 107,1
2274. 13,5
2275. 75

2276. 13,5
2277. 75
2278. 8
2279. 8
2280. 8
2281. 1
2282. 20
2283. 16
2284. 30
2285. 18
2286. 2
2287. 15
2288. 30
2289. 8
2290. 18
2291. 30
2292. 17
2293. 25
2294. 0,5
2295. 0,75
2296. 0,4
2297. 0,2
2298. 0,75
2299. 0,1
2300. 1,5
2301. 1,6
2302. 15
2303. 9
2304. 9
2305. 2
2306. 60
2307. 15
2308. 7
2309. 15
2310. 4
2311. 2
2312. 15
2313. 1,8
2314. 20
2315. 10
2316. 18
2317. 25
2318. 0,9
2319. 0,5
2320. 0,5
2321. 1,25

2.7.

2322. −3
2323. 4
2324. −4
2325. −4
2326. 11
2327. 16
2328. 21
2329. 18
2330. 1
2331. −10
2332. −2
2333. 3
2334. 13
2335. −29
2336. 6
2337. 8
2338. 12
2339. −38
2340. −1
2341. −6
2342. 15
2343. 13
2344. 17
2345. 5
2346. 17
2347. 35
2348. 58
2349. 65
2350. 39
2351. 5
2352. 40
2353. 52
2354. 87
2355. 45
2356. 5
2357. 34
2358. 13
2359. 51
2360. 51
2361. 17
2362. 0
2363. 0
2364. 0
2365. 0
2366. 0
2367. 68
2368. 34
2369. 46
2370. 40
2371. 53
2372. 33
2373. 4
2374. 10
2375. 5
2376. 7
2377. 33
2378. 20
2379. 14
2380. 8
2381. 15
2382. 67
2383. 76
2384. 58
2385. 70
2386. 88
2387. 25,5
2388. 7,5

2389. 26,5
2390. 17
2391. 26
2392. 2,5
2393. 13
2394. 12,5
2395. 32,5
2396. 20,5
2397. 22,5
2398. 43,5
2399. 37,5
2400. 19,5
2401. 25
2402. 0
2403. 0
2404. 0
2405. 0
2406. 0
2407. 141
2408. 75
2409. 120
2410. 87
2411. 36
2412. 42
2413. 28
2414. 14
2415. 39
2416. 9
2417. 800
2418. 0,5
2419. 264,5
2420. 882
2421. 544,5

3. ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАЧИ

3.1.

2422. 72,9
2423. 85
2424. 60,5
2425. 32
2426. 29,4
2427. 392
2428. 332,8
2429. 241,5
2430. 374,4
2431. 242
2432. 30,8
2433. 34,2
2434. 11,5
2435. 31,2
2436. 22
2437. 10 000 000
2438. 12 150 000
2439. 10 150 000
2440. 15 275 000
2441. 5 525 000
2442. 14 000 000
2443. 18 000 000
2444. 3 000 000
2445. 12 000 000
2446. 54 000 000
2447. 555
2448. 1210
2449. 1652
2450. 1008
2451. 666
2452. 1880
2453. 1680
2454. 1200
2455. 875
2456. 1225
2457. 15 200
2458. 10 800
2459. 25 500
2460. 21 120
2461. 5700
2462. 15
2463. 25
2464. 5
2465. 20
2466. 15
2467. 20
2468. 10
2469. 25
2470. 30
2471. 7
2472. 5
2473. 15
2474. 10
2475. 50
2476. 20
2477. 40
2478. 40
2479. 297
2480. 702
2481. 648
2482. 475
2483. 21
2484. 29
2485. 4
2486. 360
2487. 240
2488. 1120
2489. 1320
2490. 786
2491. 2640
2492. 2
2493. 49
2494. 22
2495. 64
2496. 50
2497. 48
2498. 36

2499. 36 000 000
2500. 32 000 000
2501. 30 000 000
2502. 8 000 000
2503. 85 000
2504. 112 000
2505. 82 500
2506. 110 500
2507. 40
2508. 108
2509. 399
2510. 342
2511. 95
2512. 35
2513. 32
2514. 49
2515. 45
2516. 128
2517. 108
2518. 15
2519. 4
2520. 88
2521. 78
2522. 38
2523. 110
2524. 30
2525. 45
2526. 46
2527. 3
2528. 3
2529. 2
2530. 1
2531. 4
2532. 1
2533. 4
2534. 2
2535. $7{,}68 \cdot 10^6$ км^2
2536. $1{,}71 \cdot 10^7$ км^2
2537. $3{,}01 \cdot 10^5$ км^2
2538. $2{,}28 \cdot 10^8$ км
2539. $1{,}082 \cdot 10^8$ км
2540. $3{,}548 \cdot 10^5$ км
2541. Уран
2542. Нептун
2543. Нептун
2544. Венера
2545. Меркурий
2546. Меркурий
2547. II, III
2548. I, III
2549. II, IV
2550. 149 000 000
2551. 228 000 000
2552. 779 000 000
2553. 58 000 000
2554. 1,3
2555. 6,1
2556. 80
2557. 160
2558. 3
2559. 3
2560. 2
2561. 2
2562. 3
2563. 2
2564. 3
2565. 3
2566. 1
2567. 2
2568. 1
2569. 2
2570. 1
5271. 3
2572. 3
2573. 4
2574. 3
2575. 2
2576. 1
2577. 2
2578. 4
2579. 2
2580. 4
2581. 2
2582. 2
2583. 3
2584. 3
2585. 1
2586. 2
2587. 2
2588. 4
2589. 1
2590. 3
2591. 1
2592.3
2593. 2
2594. 2
2595. 4
2596. 4
2597. 4
2598. 4
2599. 1
2600. 2
2601. 3
2602. 18
2603. 50
2604. 15
2605. 68
2606. 36
2607. 12
2608. 12
2609. 16
2610. 21
2611. 16
2612. 24; 12
2613. 27; 15
2614. 22; 13
2615. 23; 18

2616. 11; 27
2617. 17
2618. 12
2619. 16
2620. 17
2621. 16
2622. 14; 22
2623. 17; 22
2624. 13; 22
2625. 13; 16
2626. 13; 16
2627. 57
2628. 60
2629. 81
2630. 77
2631. 56

3.2.

2632. 3
2633. 5
2634. 17
2635. 0,88
2636. 1,26
2637. 1,19
2638. 152,6
2639. 37,4
2640. 19,4
2641. 117,8
2642. −8,3
2643. 40
2644. 183
2645. 271
2646. 194
2647. 22400
2648. 42900
2649. 54500
2650. 8
2651. 5
2652. 9
2653. 5
2654. 14
2655. 11
2656. 84
2657. 58
2658. 54
2659. 4
2660. 14
2661. 12
2662. $c = a + b - 2r$
2663. $h = \frac{2S}{a}$
2664. $r = \sqrt{\frac{GmM}{F}}$
2665. $a = \frac{2S}{h} - b$
2666. $\nu = \frac{\rho V}{RT}$
2667. $a = \frac{4SR}{bc}$
2668. $v_0 = \sqrt{\frac{L_0 g}{\sin 2\alpha}}$
2669. $\alpha = \frac{l - l_0}{l_0 \Delta T}$
2670. $I = \sqrt{\frac{P}{R}}$
2671. $r = \sqrt[3]{\frac{3V}{4\pi}}$
2672. $a = \frac{2S}{r} - b - c$
2673. $V = \frac{S\sqrt{S}}{6\sqrt{\pi}}$
2674. $M = \frac{1,25n}{k} - m$
2675. $\frac{3t}{13}$
2676. $\frac{14t}{45}$
2677. $\frac{2t}{17}$
2678. $\frac{600}{a}$
2679. $\frac{8400}{a}$
2680. $\frac{2100}{a}$
2681. $\frac{4000}{a}$
2682. 600
2683. 700
2684. 5000
2685. 60
2686. 0,007
2687. 0,008
2688. 0,004
2689. 0,0003
2690. 3
2691. 8
2692. 9
2693. 4
2694. 15
2695. 12
2696. 7
2697. 9

3.3.

2698. 24
2699. 16
2700. 8
2701. 16
2702. 6
2703. 7
2704. 20
2705. 13
2706. 18
2707. 6
2708. 6
2709. 15

2710. 21
2711. 18
2712. 3
2713. 10
2714. −1
2715. 12
2716. 12
2717. 9
2718. −8
2719. 12
2720. 12
2721. 12
2722. 3
2723. 33
2724. 26
2725. 33
2726. 9
2727. 6
2728. 14
2729. 6
2730. −2
2731. 12
2732. 6
2733. 8
2734. 7
2735. 12
2736. 12
2737. 12
2738. −10
2739. 11
2740. 1
2741. −10
2742. 9
2743. −1
2744. 11
2745. −1
2746. 6
2747. 3
2748. 1
2749. 200
2750. 3
2751. 200
2752. 8
2753. 1
2754. 4
2755. 1
2756. 60
2757. 1000
2758. 500
2759. 120
2760. 1,2
2761. 6
2762. 0,4
2763. 6
2764. 40
2765. 5
2766. 30
2767. 3
2768. 40
2769. 65
2770. 50
2771. 50
2772. 10
2773. 15
2774. 40
2775. 20
2776. 20
2777. 20
2778. 10
2779. 10
2780. 13
2781. 16.
2782. 2
2783. 2
2784. 4,5
2785. 15
2786. 11
2787. 3
2788. 3
2789. 4,5

3.4.

2790. 15
2791. 3,9
2792. 5,6
2793. 2,4
2794. 2
2795. 3,7
2796. 15
2797. 13
2798. 8
2799. 1,9
2800. 2,8
2801.2,55
2802.150
2803.495
2804.540
2805. 1150
2806. 50
2807. 700
2808. 640
2809. 920
2810. 40
2811. 35
2812. 40
2813. 102
2814. 58
2815. 175
2816. 145
2817. 16
2818. 6
2819. 6,6
2820. 5
2821. 1
2822. 4
2823. 8
2824. 3
2825. 1,2
2826. 2
2827. 0,8
2828. 0,8

2829. 0,2
2830. 0,9
2831. 1
2832. 0,4
2833. 25
2834. 42,5
2835. 11,9
2836. 8,5
2837. 7
2838. 6,5
2839. 5,6
2840. 7
2841. 120
2842. 30
2843. 120
2844. 90
2845. 180
2846. 30
2847. 36
2848. 18
2849. 17
2850. 90
2851. 93
2852. 55
2853. 41
2854. 86
2855. 33
2856. 23
2857. 72
2858. 9
2859. 60
2860. 15
2861. 30
2862. 9
2863. 24
2864. 8
2865. 550
2866. 425
2867. 400
2868. 1600
2869. 500
2870. 1520
2871. 1140
2872. 1100
2873. 1020
2874. 600
2875. 2400
2876. 750
2877. 1200
2878. 5400
2879. 96
2880. 160
2881. 108
2882. 120
2883. 100
2884. 5
2885. 3
2886. 7
2887. 3
2888. 11
2889. 8
2890. 8
2891. 6
2892. 10
2893. 12
2894. 38; 54
2895. 37; 45
2896. 47; 49
2897. 44; 57
2898. 45; 51

3.5.

2899. 2
2900. 4
2901. 2
2902. 2
2903. 3
2904. 2
2905. 1
2906. 3
2907. 3
2908. 1
2909. 1
2910. 2
2911. 4
2912. 3
2913. 1
2914. 1
2915. 3
2916. 1
2917. 1
2918. 4
2919. 1
2920. 1
2921. 4
2922. 3
2923. 3
2924. 2
2925. 1
2926. 1
2927. 4
2928. 2
2929. 3
2930. 2
2931. 4
2932. 4
2933. 1) да; 2) нет; 3) нет; 4) да; 5) нет; 6) да; 7) да; 8) да; 9) нет.
2934. 2
2935. 3
2936. 3
2937. 4
2938. 4
2939. 4
2940. 4
2941. 3
2942. 3
2943. 2
2944. 1, 2

2945. 2, 3
2946. 2, 3
2947. 3, 4
2948. 2, 4
2949. 1, 4
2950. 2, 4
2951. 2, 4
2952. 1, 2
2953. 2, 3
2954. 3, 4
2955. 2, 4
2956. 2, 3
2957. 2, 4
2958. 2, 3

3.6.

2959. 0,01
2960. 0,02
2961. 0,09
2962. 0,4
2963. 0,2
2964. 0,15
2965. 0,1
2966. 0,2
2967. 0,8
2968. 0,9
2969. 0,95
2970. 0,15
2971. 0,1
2972. 0,3
2973. 0,3
2974. 0,25
2975. 0,8
2976. 0,82
2977. 0,7
2978. 0,6
2979. 0,2
2980. 0,8
2981. 0,88
2982. 0,92
2983. 0,92
2984. 0,95
2985. 0,02
2986. 0,15
2987. 0,16
2988. 0,35
2989. 0,55
2990. 0,1
2991. 0,94
2992. 0,74
2993. 0,86
2994. 0,5
2995. 0,4
2996. 0,65
2997. 0,1
2998. 0,01
2999. 0,5
3000. $\frac{1}{3}$
3001. $\frac{1}{6}$
3002. 0,25
3003. 0,5
3004. 0,125
3005. 0,375
3006. $\frac{4}{19}$
3007. 0,1
3008. 0,5
3009. 0,125
3010. 0,35
3011. 0,12
3012. 0,32
3013. 0,25
3014. 0,11
3015. 0,06
3016. 0,13
3017. 0,08
3018. 0,75
3019. 0,65
3020. 0,95
3021. 0,5
3022 0,0625
3023. 0,0189
3024. 0,063
3025. 0,096
3026. 0,243
3027. 0,2646
3028. 0,375
3029. 0,2916
3030. 0,8
3031. 0,25
3032. 0,92
3033. 0,8
3034. 0,14
3035. 0,07
3036. 0,09
3037. 0,12
3038. 0,2
3039. 0,2
3040. 0,5
3041. 0,25
3042. 0,2
3043. 0,25
3044. 0,2
3045. 0,2
3046. 0,06
3047. 0,06
3048. 0,09
3049. 0,08
3050. 0,36
3051. 0,19
3052. 0,45
3053. 0,34
3054. 0,078
3055. 0,095
3056. 0,0776
3057. 0,0864

Справочное издание

Ященко Иван Валериевич,
Рослова Лариса Олеговна, Кузнецова Людмила Викторовна,
Суворова Светлана Борисовна, Трепалин Андрей Сергеевич,
Захаров Петр Игоревич, Смирнов Владимир Алексеевич,
Высоцкий Иван Ростиславович

ОГЭ
3000 ЗАДАЧ С ОТВЕТАМИ ПО МАТЕМАТИКЕ

Все задания части 1
«Закрытый сегмент»

Издательство «***ЭКЗАМЕН***»

Гигиенический сертификат
№ РОСС RU.ПЩ01.Н00199 от 19.05.2016 г.

Главный редактор *Л. Д. Лаппо*
Редактор *И. М. Бокова*
Технический редактор *Л. В. Павлова*
Корректоры *Г. М. Морозова, Е. В. Григорьева*
Дизайн обложки *А. А. Козлова*
Компьютерная верстка *Е. Ю. Лысова, М. В. Дёмина*

107045, Москва, Луков пер., д. 8.
www.examen.biz
E-mail: по общим вопросам: info@examen.biz;
по вопросам реализации: sale@examen.biz
тел./факс 8 (495) 641-00-30 (многоканальный)

Общероссийский классификатор продукции
ОК 005-93, том 2; 953005 — книги, брошюры, литература учебная

Отпечатано в полном соответствии с предоставленными материалами
в типографии ООО «Чеховский печатник».
142300, Московская область, г. Чехов, ул. Полиграфистов, д. 1.
Тел.: +7 915 222 15 42, +7 926 063 81 80.

По вопросам реализации обращаться по тел.: 8 (495) 641-00-30 (многоканальный).