8 КЛАСС

ТЕСТ № 1

Алгебраические дроби

Вариант 1

1. Какая пара значений $(a; b)$ из четырех, указанных ниже, является недопустимой для дроби

$$\frac{2a^2 - 3ab + b^5}{3b - a}?$$

А. $\left(1; \frac{1}{3}\right)$. Б. $(3; -1)$. В. $(-3; 1)$. Г. $\left(\frac{1}{3}; 1\right)$.

2. Сократите алгебраическую дробь $\frac{a^2 - 2ab}{2b^2 - ab}$.

А. $\frac{a}{b}$. Б. $\frac{a - 2b}{2b + a}$. В. $\frac{a}{2b}$. Г. $-\frac{a}{b}$.

3. Какое из написанных четырех равенств является тождеством:

1) $\frac{x}{x+1} = \frac{3x}{4x+4}$;

2) $\frac{x}{x+1} = \frac{x^2}{x(x+1)}$;

3) $\frac{x}{x+1} = \frac{x(x-1)}{(x+1)^2}$;

4) $\frac{x}{x+1} = \frac{xy}{xy+1}$?

А. Первое. Б. Второе. В. Третье. Г. Четвертое.

4. Упростите выражение $\frac{x^2}{x+y} - \frac{y^2}{x+y}$.

А. $2(x - y)$. Б. $x + y$. В. $x - y$. Г. $\frac{x^2y^2}{x+y}$.

5. Расположите числа $a = 0{,}75$, $b = \left(\frac{3}{4}\right)^{-1}$, $c = \left(\frac{3}{4}\right)^{-2}$ в порядке возрастания.

А. a, b, c. Б. b, c, a. В. c, a, b. Г. a, c, b.

ТЕСТ № 1

Алгебраические дроби

Вариант 2

1. Какая пара значений $(a; b)$ из четырех, указанных ниже, является недопустимой для дроби

$$\frac{a^2 + 4ab + b^5}{2b - a}?$$

А. $(-2; 1)$. Б. $(2; -1)$. В. $\left(1; \frac{1}{2}\right)$. Г. $\left(\frac{1}{2}; 1\right)$.

2. Сократите алгебраическую дробь $\frac{x^2 - 7xy}{7y^2 - xy}$.

А. $-\frac{x}{y}$. Б. $\frac{x - 7y}{x + 7y}$. В. $\frac{x}{7y}$. Г. $\frac{x}{y}$.

3. Какое из написанных четырех равенств является тождеством:

1) $\frac{a}{a+2} = \frac{2a}{3a+3}$; 3) $\frac{a}{a+2} = \frac{2a^2}{2a(a+2)}$;

2) $\frac{a}{a+2} = \frac{a^2}{a^2+2}$; 4) $\frac{a}{a+2} = \frac{ab}{a+2b}$?

А. Первое. Б. Второе. В. Третье. Г. Четвертое.

4. Упростите выражение $\frac{a^2}{a-b} - \frac{b^2}{a-b}$.

А. $2(a + b)$. Б. $a + b$. В. $a - b$. Г. $\frac{a^2b^2}{a-b}$.

5. Расположите числа $a = 1{,}75$, $b = \left(\frac{7}{4}\right)^{-1}$, $c = \left(\frac{7}{4}\right)^{-2}$ в порядке возрастания.

А. a, b, c. Б. b, c, a. В. c, b, a. Г. a, c, b.

ТЕСТ № 1

Алгебраические дроби

Вариант 3

1. Какая пара значений $(a; b)$ из четырех, указанных ниже, является недопустимой для дроби

$$\frac{a^2 - 4ab + b^7}{2b - a}?$$

А. $\left(1; \frac{1}{2}\right)$. Б. $\left(-\frac{1}{2}; -1\right)$. В. $(2; -1)$. Г. $(1; -2)$.

2. Сократите алгебраическую дробь $\frac{a^2 - 5ab}{5b^2 - ab}$.

А. $-\frac{a}{b}$. Б. $\frac{a - 5b}{5b + a}$. В. $\frac{a}{5b}$. Г. $\frac{a}{b}$.

3. Какое из написанных четырех равенств является тождеством:

1) $\frac{x}{x+4} = \frac{5x}{7x+28}$;

2) $\frac{x}{x+4} = \frac{x^2}{x(x+4)}$;

3) $\frac{x}{x+4} = \frac{x(x-4)}{(x+4)^2}$;

4) $\frac{x}{x+4} = \frac{xz}{xz+4}$?

А. Первое. Б. Второе. В. Третье. Г. Четвертое.

4. Упростите выражение $\frac{x^3}{x-y} - \frac{y^3}{x-y}$.

А. $x - y$. В. $x^2 + xy + y^2$.
Б. $x^2 - y^2$. Г. $x^2 - xy + y^2$.

5. Расположите числа $a = 0{,}25$, $b = \left(\frac{1}{4}\right)^{-1}$, $c = \left(\frac{1}{4}\right)^{-2}$ в порядке возрастания.

А. a, b, c. Б. b, c, a. В. c, a, b. Г. a, c, b.

ТЕСТ № 1

Алгебраические дроби

Вариант 4

1. Какая пара значений $(a; b)$ из четырех, указанных ниже, является недопустимой для дроби

$$\frac{a^2 + 5ab + b^3}{3b - a}?$$

А. $(3; -1)$. Б. $(1; -3)$. В. $\left(\frac{1}{3}; 1\right)$. Г. $\left(1; \frac{1}{3}\right)$.

2. Сократите алгебраическую дробь $\frac{x^2 - 9xy}{9y^2 - xy}$.

А. $\frac{x}{9y}$. Б. $\frac{x - 9y}{x + 9y}$. В. $\frac{x}{y}$. Г. $-\frac{x}{y}$.

3. Какое из написанных четырех равенств является тождеством:

1) $\frac{a}{a-2} = \frac{4a}{5a-10}$;

2) $\frac{a}{a-2} = \frac{a^2}{a^2-2}$;

3) $\frac{a}{a-2} = \frac{3a^2}{3a(a-2)}$;

4) $\frac{a}{a-2} = \frac{ab}{a-2b}$?

А. Первое. Б. Второе. В. Третье. Г. Четвертое.

4. Упростите выражение $\frac{a^3}{a+b} + \frac{b^3}{a+b}$.

А. $a - b$. В. $a^2 - ab + b^2$.
Б. $a^2 + b^2$. Г. $a^2 + ab + b^2$.

5. Расположите числа $a = 1{,}25$, $b = \left(\frac{5}{4}\right)^{-1}$, $c = \left(\frac{5}{4}\right)^{-2}$ в порядке возрастания.

А. a, b, c. Б. b, c, a. В. c, b, a. Г. a, c, b.

ТЕСТ № 2

Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня

Вариант 1

1. Чему равно значение числового выражения $\frac{1}{2} \cdot \sqrt{6} \cdot \frac{1}{3} \cdot \sqrt{150}$?

А. 5. Б. 10. В. 6. Г. 15.

2. Упростите выражение $\dfrac{\sqrt{18a^5}}{\sqrt{2a}}$.

А. $3a^4$. Б. $3a^2$. В. $-3a^2$. Г. $9a^4$.

3. Найдите наибольшее значение функции $y = \sqrt{x}$ на отрезке $[1; 25]$.

А. 1. Б. 25. В. 5. Г. 0.

4. Какое из четырех соотношений является тождеством?

А. $a - 2\sqrt{ab} + 4b = \left(\sqrt{a} - 2\sqrt{b}\right)^2$.

Б. $\left(\sqrt{a} + \sqrt{b}\right)^2 = a + b$.

В. $a + 2\sqrt{ab} + 4b = \left(\sqrt{a} + \sqrt{b}\right)^2$.

Г. $a + 4b + 4\sqrt{ab} = \left(\sqrt{a} + 2\sqrt{b}\right)^2$.

5. Какое из четырех соотношений является верным числовым равенством?

А. $\left|3 - \sqrt{10}\right| = 3 - \sqrt{10}$.

Б. $\left|3 - \sqrt{11}\right| = 3 - \sqrt{11}$.

В. $\left|3 - \sqrt{7}\right| = 3 - \sqrt{7}$.

Г. $\left|3 - \frac{10}{3}\right| = 3 - \frac{10}{3}$.

6. Упростите выражение $\sqrt{4 - 4x + x^2}$, если известно, что $x > 2$.

А. $2 - x$. Б. $x - 2$. В. $2x - 1$. Г. $1 - 2x$.

ТЕСТ № 2

Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня

Вариант 2

1. Чему равно значение числового выражения $\frac{3}{4} \cdot \sqrt{75} \cdot \frac{4}{9} \cdot \sqrt{12}$?

А. 5. Б. 10. В. 6. Г. 15.

2. Упростите выражение $\frac{\sqrt{50b^7}}{\sqrt{2b^3}}$.

А. $5b^2$. Б. $3b^4$. В. $-5b^2$. Г. $25b^4$.

3. Найдите наименьшее значение функции $y = \sqrt{x}$ на отрезке $[16; 49]$.

А. 7. Б. 11. В. 0. Г. 4.

4. Какое из четырех соотношений является тождеством?

А. $x - 2\sqrt{xy} + 2y = \left(\sqrt{x} - \sqrt{y}\right)^2$.

Б. $\left(\sqrt{x} - \sqrt{y}\right)^2 = x - y$.

В. $x + y - 2\sqrt{xy} = \left(\sqrt{x} - \sqrt{y}\right)^2$.

Г. $x + y - 4\sqrt{xy} = \left(\sqrt{x} - 2\sqrt{y}\right)^2$.

5. Какое из четырех соотношений является верным числовым равенством?

А. $\left|4 - \sqrt{17}\right| = 4 - \sqrt{17}$.

Б. $\left|4 - \sqrt{17}\right| = \sqrt{17} - 4$.

В. $\left|\sqrt{2} - 1\right| = 1 - \sqrt{2}$.

Г. $\left|4 - \frac{17}{4}\right| = 4 - \frac{17}{4}$.

6. Упростите выражение $\sqrt{9 - 6x + x^2}$, если известно, что $x > 3$.

А. $3 - x$. Б. $x - 3$. В. $3x - 1$. Г. $1 - 3x$.

ТЕСТ № 2

Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня

Вариант 3

1. Чему равно значение числового выражения $\frac{1}{2} \cdot \sqrt{7} \cdot \frac{1}{7} \cdot \sqrt{28}$?

А. 1. Б. $\frac{1}{2}$. В. 14. Г. 28.

2. Упростите выражение $\frac{\sqrt{27a^5}}{\sqrt{3a}}$.

А. $3a^4$. Б. $3a^2$. В. $-3a^2$. Г. $9a^4$.

3. Найдите наибольшее значение функции $y = \sqrt{x}$ на отрезке $[0; 81]$.

А. 1. Б. 0. В. 9. Г. 81.

4. Какое из четырех соотношений является тождеством?

А. $a - 3\sqrt{ab} + 9b = \left(\sqrt{a} - 3\sqrt{b}\right)^2$.

Б. $\left(\sqrt{m} + \sqrt{n}\right)^2 = m + n$.

В. $a + 6\sqrt{ab} + 9b = \left(\sqrt{a} + 3\sqrt{b}\right)^2$.

Г. $a + 9b + 3\sqrt{ab} = \left(\sqrt{a} + 3\sqrt{b}\right)^2$.

5. Какое из четырех соотношений является верным числовым равенством?

А. $\left|4 - \sqrt{3}\right| = 4 - \sqrt{3}$.

Б. $\left|2 - \sqrt{10}\right| = 2 - \sqrt{10}$.

В. $\left|4 - \sqrt{5}\right| = \sqrt{5} - 4$.

Г. $\left|2 - \frac{5}{2}\right| = 2 - \frac{5}{2}$.

6. Упростите выражение $\sqrt{25 - 10x + x^2}$, если известно, что $x > 5$.

А. $5 - x$. Б. $1 - 5x$. В. $5x - 1$. Г. $x - 5$.

ТЕСТ № 2

Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня

Вариант 4

1. Чему равно значение числового выражения $\frac{2}{3} \cdot \sqrt{150} \cdot \frac{1}{4} \cdot \sqrt{6}$?

А. 5. Б. 30. В. 12. Г. 6.

2. Упростите выражение $\frac{\sqrt{75b^7}}{\sqrt{3b^3}}$.

А. $25b^4$. Б. $3b^4$. В. $-3b^4$. Г. $5b^2$.

3. Найдите наименьшее значение функции $y = \sqrt{x}$ на отрезке $[4, 64]$.

А. 4. Б. 8. В. 2. Г. 0.

4. Какое из четырех соотношений является тождеством?

А. $a + 25b + 10\sqrt{ab} = \left(\sqrt{a} + 5\sqrt{b}\right)^2$. В. $\left(\sqrt{m} - \sqrt{n}\right)^2 = m - n$.

Б. $\left(\sqrt{x} - \sqrt{y}\right)^2 = x - \sqrt{xy} + y$. Г. $x - 3\sqrt{xy} + 3y = \left(\sqrt{x} - \sqrt{y}\right)^2$.

5. Какое из четырех соотношений является верным числовым равенством?

А. $\left|3 - \sqrt{15}\right| = 3 - \sqrt{15}$. В. $\left|4 - \sqrt{2}\right| = \sqrt{2} - 4$.

Б. $\left|\sqrt{3} - 1\right| = \sqrt{3} - 1$. Г. $\left|3 - \frac{11}{4}\right| = \frac{11}{4} - 3$.

6. Упростите выражение $\sqrt{36 - 12x + x^2}$, если известно, что $x > 6$.

А. $x - 6$. Б. $6 - x$. В. $6x - 1$. Г. $1 - 6x$.

ТЕСТ № 3

Функции $y = kx^2$, $y = \frac{k}{x}$

Вариант 1

1. Какая линия является графиком функции $y = -\frac{2}{x}$?

А. Прямая, проходящая через начало координат.
Б. Прямая, не проходящая через начало координат.
В. Парабола.
Г. Гипербола.

2. Найдите наибольшее значение функции $y = 0{,}5x^2$ на отрезке $[0; 2]$.
А. 0. Б. 4. В. 2. Г. 1.

3. Найдите наименьшее значение функции $y = \frac{3}{x}$ на отрезке $[-4; -0{,}5]$.

А. $-\frac{3}{4}$. Б. $\frac{3}{4}$. В. -6. Г. Не существует.

4. Какая из данных функций является ограниченной снизу?

А. $y = -x^2$. Б. $y = 2x + 3$. В. $y = \frac{1}{3}x^2$. Г. $y = \frac{3}{x}$.

5. График какой функции изображен на рисунке 9?

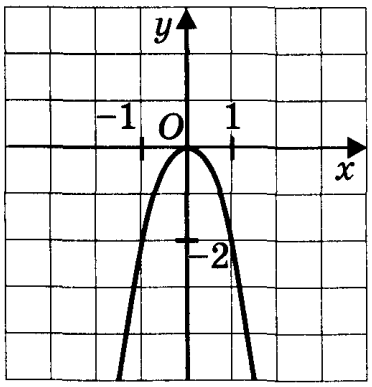


Рис. 9

А. $y = -\frac{2}{x}$. В. $y = -x^2$.
Б. $y = 2x^2$. Г. $y = -2x^2$.

6. Какая из точек $A(2; 1)$, $B(-2; -1)$, $C(-1; -1)$, $D\left(3; \frac{2}{3}\right)$ принадлежит графику функции $y = f(x)$, где

$$f(x) = \begin{cases} \frac{2}{x}, & \text{если } x < 0; \\ -x^2, & \text{если } x \geqslant 0? \end{cases}$$

А. Точка A. Б. Точка B. В. Точка C. Г. Точка D.

7. Какое из четырех высказываний является истинным относительно уравнения $2x^2 = 5 - x$?
А. Уравнение имеет один корень, причем он положителен.
Б. Уравнение имеет один корень, причем он отрицателен.
В. Уравнение имеет два корня, причем они различны по знаку.
Г. Уравнение имеет два корня, причем они одинаковы по знаку.

ТЕСТ № 3

Функции $y = kx^2$, $y = \frac{k}{x}$

Вариант 2

1. Какая линия является графиком функции $y = \frac{1}{2x}$?

А. Прямая, проходящая через начало координат.
Б. Прямая, не проходящая через начало координат.
В. Парабола.
Г. Гипербола.

2. Найдите наибольшее значение функции $y = 3x^2$ на отрезке $[-1; 2]$.

А. 0. Б. 3. В. 12. Г. 2.

3. Найдите наименьшее значение функции $y = -\frac{2}{x}$ на отрезке $[-4; -2]$.

А. -1. Б. $\frac{1}{2}$. В. -2. Г. Не существует.

4. Какая из данных функций является ограниченной сверху?

А. $y = -x^2$. Б. $y = 2x + 3$. В. $y = \frac{1}{3}x^2$. Г. $y = \frac{3}{x}$.

5. График какой функции изображен на рисунке 10?

А. $y = x^2$. В. $y = -x$.
Б. $y = -x^2$. Г. $y = \frac{1}{x}$.

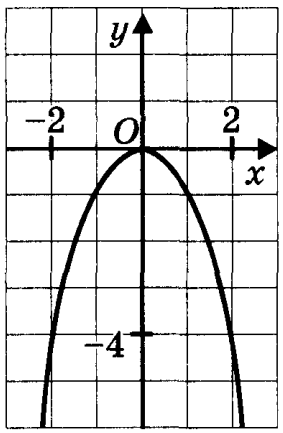


Рис. 10

6. Какая из точек $A(3; 1)$, $B(1; 3)$, $C(1; -1)$, $D(-1; -1)$ принадлежит графику функции $y = f(x)$, где

$$f(x) = \begin{cases} \frac{3}{x}, & \text{если } x < 1; \\ -x^2, & \text{если } x \geqslant 1? \end{cases}$$

А. Точка A. В. Точка C.
Б. Точка B. Г. Точка D.

7. Какое из четырех высказываний является истинным относительно уравнения $-2x^2 = 3 - x$?

А. Уравнение имеет один корень.
Б. Уравнение не имеет корней.
В. Уравнение имеет два корня, причем они различны по знаку.
Г. Уравнение имеет два корня, причем они одинаковы по знаку.

ТЕСТ № 3

Функции $y = kx^2$, $y = \frac{k}{x}$

Вариант 3

1. Какая линия является графиком функции $y = -5x^2$?

А. Прямая, проходящая через начало координат.

Б. Прямая, не проходящая через начало координат.

В. Парабола.

Г. Гипербола.

2. Найдите наибольшее значение функции $y = 1{,}5\,x^2$ на отрезке $[0; 1]$.

А. 1,5. Б. 0. В. −1,5. Г. 1.

3. Найдите наименьшее значение функции $y = \frac{2}{x}$ на отрезке $[-4; -1]$.

А. −2. Б. $-\frac{1}{2}$. В. $\frac{1}{2}$. Г. 2.

4. Какая из данных функций является ограниченной снизу?

А. $y = -3x^2$. Б. $y = 5x + 7$. В. $y = x^2$. Г. $y = \frac{9}{x}$.

5. График какой функции изображен на рисунке 11?

А. $y = \frac{2}{x}$. Б. $y = -\frac{2}{x}$. В. $y = 2x^2$. Г. $y = -2x^2$.

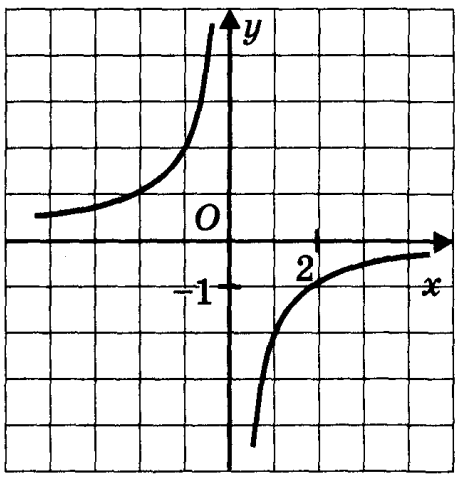


Рис. 11

6. Какая из точек $A(-3; -1)$, $B(3; -1)$, $C(-1; -1)$, $D(2; \frac{1}{2})$ принадлежит графику функции $y = f(x)$, где

$$f(x) = \begin{cases} \frac{3}{x}, & \text{если } x < 0; \\ -x^2, & \text{если } x \geqslant 0? \end{cases}$$

А. Точка A. В. Точка C.

Б. Точка B. Г. Точка D.

7. Какое из четырех высказываний является истинным относительно уравнения $3x^2 = 4 - x$?

А. Уравнение имеет один корень, причем он положителен.

Б. Уравнение имеет один корень, причем он отрицателен.

В. Уравнение имеет два корня, причем они различны по знаку.

Г. Уравнение имеет два корня, причем они одинаковы по знаку.

ТЕСТ № 3

Функции $y = kx^2$, $y = \frac{k}{x}$

Вариант 4

1. Какая линия является графиком функции $y = 3x^2$?

А. Прямая, проходящая через начало координат.

Б. Прямая, не проходящая через начало координат.

В. Парабола.

Г. Гипербола.

2. Найдите наименьшее значение функции $y = 4x^2$ на отрезке $[-1; 1]$.

А. -4. Б. 0. В. 4. Г. 5.

3. Найдите наибольшее значение функции $y = -\frac{3}{x}$ на отрезке $[-3; -1]$.

А. 3. Б. 1. В. -3. Г. -1.

4. Какая из данных функций является ограниченной сверху?

А. $y = -3x^2$. Б. $y = 5x + 7$. В. $y = \frac{1}{2}x^2$. Г. $y = \frac{9}{x}$.

5. График какой функции изображен на рисунке 12?

А. $y = 2x^2$. В. $y = -2x^2$.

Б. $y = -\frac{2}{x}$. Г. $y = \frac{2}{x}$.

6. Какая из точек $A(-2; 1)$, $B(2; -1)$, $C(1; -1)$, $D(2; -1)$ принадлежит графику функции $y = f(x)$, где

$$f(x) = \begin{cases} 2, & \text{если } x < 1; \\ x, & \\ -x^2, & \text{если } x \geqslant 1? \end{cases}$$

А. Точка A. В. Точка C.

Б. Точка B. Г. Точка D.

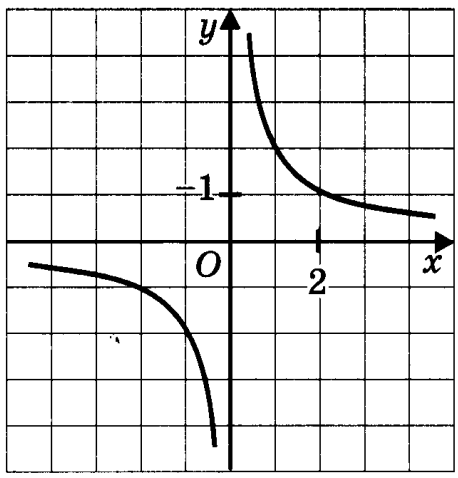


Рис. 12

7. Какое из четырех высказываний является истинным относительно уравнения $-3x^2 = 2 - x$?

А. Уравнение имеет один корень.

Б. Уравнение не имеет корней.

В. Уравнение имеет два корня, причем они различны по знаку.

Г. Уравнение имеет два корня, причем они одинаковы по знаку.

ТЕСТ № 4

Квадратичная функция

Вариант 1

1. Какая линия является графиком функции $y = -(x - 3)^2 + 2$?

А. Прямая, проходящая через начало координат.
Б. Прямая, не проходящая через начало координат.
В. Парабола.
Г. Гипербола.

2. График функции $y = 2(x + 2)^2$ получается из графика функции $y = 2x^2$ сдвигом на две единицы масштаба:

А. Вправо. Б. Влево. В. Вверх. Г. Вниз.

3. Дана функция $y = f(x)$, где $f(x) = 3x^2 + 11x - 14$. Какое из указанных значений является положительным числом?

А. $f(-1)$. Б. $f(-2)$. В. $f(2)$. Г. $f(0)$.

4. Найдите наименьшее значение функции $y = 3(x - 2)^2$ на отрезке $[-2; 5]$.

А. 0. Б. −12. В. 12. Г. 27.

5. Найдите наибольшее значение функции $y = 0{,}5(x + 1)^2$ на отрезке $[0; 2]$.

А. 0. Б. 4. В. 9. Г. 4,5.

6. Какая из перечисленных функций является ограниченной сверху?

А. $y = 2x^2 - 5x + 3$. В. $y = -3x^2 + x + 1$.

Б. $y = 3x^2 - 1$. Г. $y = \frac{2}{x} + 2$.

7. Укажите уравнение оси симметрии параболы $y = -3x^2 + 5x + 1$.

А. $x = \frac{5}{6}$. Б. $x = \frac{6}{5}$. В. $x = -\frac{5}{6}$. Г. $x = -\frac{6}{5}$.

ТЕСТ № 4

Квадратичная функция

Вариант 2

1. Какая линия является графиком функции $y = (x + 2)^2 - 4$?

А. Прямая, проходящая через начало координат.
Б. Прямая, не проходящая через начало координат.
В. Парабола.
Г. Гипербола.

2. График функции $y = 3x^2 - 2$ получается из графика функции $y = 3x^2$ сдвигом на две единицы масштаба:

А. Вправо. Б. Влево. В. Вверх. Г. Вниз.

3. Дана функция $y = f(x)$, где $f(x) = 3x^2 + 11x - 14$. Какое из указанных значений является отрицательным числом?

А. $f(1)$. Б. $f(-2)$. В. $f(2)$. Г. $f(5)$.

4. Найдите наименьшее значение функции $y = 3(x + 2)^2$ на отрезке $[-2; 1]$.

А. 0. Б. −12. В. 12. Г. 27.

5. Найдите наибольшее значение функции $y = -0{,}5(x - 1)^2$ на отрезке $[0; 2]$.

А. 0. Б. 2. В. 0,5. Г. −0,5.

6. Какая из перечисленных функций является ограниченной снизу?

А. $y = -2x^2 - 5x + 3$. В. $y = -3x^2 + x + 1$.

Б. $y = 3x^2 - 1$. Г. $y = \frac{2}{x} + 2$.

7. Укажите уравнение оси симметрии параболы $y = 2x^2 - 7x + 1$.

А. $x = \frac{4}{7}$. Б. $x = \frac{7}{4}$. В. $x = -\frac{4}{7}$. Г. $x = -\frac{7}{4}$.

ТЕСТ № 4

Квадратичная функция

Вариант 3

1. Какая линия является графиком функции $y = -(x - 4)^2 + 1$?

А. Прямая, проходящая через начало координат.
Б. Прямая, не проходящая через начало координат.
В. Парабола.
Г. Гипербола.

2. График функции $y = 3(x - 7)^2$ получается из графика функции сдвигом на семь единиц масштаба:

А. Вправо. Б. Влево. В. Вверх. Г. Вниз.

3. Дана функция $y = f(x)$, где $f(x) = 2x^2 - 5x - 8$. Какое из указанных значений является положительным числом?

А. $f(0)$. Б. $f(1)$. В. $f(-1)$. Г. $f(-2)$.

4. Найдите наименьшее значение функции $y = 2(x - 3)^2$ на отрезке $[-2; 1]$.

А. 50. Б. 8. В. 0. Г. −50.

5. Найдите наибольшее значение функции $y = 1{,}5(x + 1)^2$ на отрезке $[0; 2]$.

А. 13,5. Б. 9. В. 0. Г. 4,5.

6. Какая из перечисленных функций является ограниченной сверху?

А. $y = 5x^2 - 7x + 1$. В. $y = -x^2 + x + 3$.

Б. $y = 3x^2 - 2$. Г. $y = \frac{3}{x} + 1$.

7. Укажите уравнение оси симметрии параболы $y = -7x^2 + 3x + 1$.

А. $x = -\frac{3}{14}$. Б. $x = -\frac{14}{3}$. В. $x = \frac{3}{14}$. Г. $x = \frac{14}{3}$.

ТЕСТ № 4

Квадратичная функция

Вариант 4

1. Какая линия является графиком функции $y = (x + 1)^2 - 8$?

А. Прямая, проходящая через начало координат.
Б. Прямая, не проходящая через начало координат.
В. Парабола.
Г. Гипербола.

2. График функции $y = 5x^2 + 7$ получается из графика функции $y = 5x^2$ сдвигом на семь единиц масштаба:

А. Вправо. Б. Влево. В. Вверх. Г. Вниз.

3. Дана функция $y = f(x)$, где $f(x) = 3x^2 + 5x - 9$. Какое из указанных значений является отрицательным числом?

А. $f(0)$. Б. $f(-4)$. В. $f(-3)$. Г. $f(-5)$.

4. Найдите наименьшее значение функции $y = 2(x + 3)^2$ на отрезке $[-4; 1]$.

А. -2. Б. 2. В. 32. Г. 0.

5. Найдите наибольшее значение функции $y = -1{,}5(x - 1)^2$ на отрезке $[0; 2]$.

А. 1,5. Б. $-1{,}5$. В. 0. Г. 2.

6. Какая из перечисленных функций является ограниченной снизу?

А. $y = -5x^2 - 7x + 1$. В. $y = -x^2 + x + 3$.

Б. $y = 3x^2 - 2$. Г. $y = \frac{3}{x} + 1$.

7. Укажите уравнение оси симметрии параболы $y = 9x^2 - 11x + 2$.

А. $x = \frac{18}{11}$. Б. $x = -\frac{18}{11}$. В. $x = -\frac{11}{18}$. Г. $x = \frac{11}{18}$.

ТЕСТ № 5

Квадратные уравнения

Вариант 1

1. Какой из предложенных многочленов является квадратным трехчленом?

А. $8x^2 + 4 - x^3$. В. $2x^4 - 5x^2 + 1$.

Б. $4x - 9 + 2x^2$. Г. $x^2 + \frac{1}{x} - 2$.

2. Какое из чисел -2, -1, 3, 5 является корнем уравнения

$$4x^2 - 11x - 3 = 0?$$

А. -1. Б. -2. В. 3. Г. 5.

3. Чему равна сумма корней уравнения

$$7x^2 - 19x + 4 = 0?$$

А. $\frac{4}{7}$. Б. $-\frac{4}{7}$. В. $-\frac{19}{7}$. Г. $\frac{19}{7}$.

4. Какое из предложенных квадратных уравнений не имеет корней?

А. $4x^2 - 3x - 4 = 0$. В. $9x^2 + 6x + 1 = 0$.

Б. $x^2 + 4x + 3 = 0$. Г. $5x^2 - x + 1 = 0$.

5. Чему равна сумма квадратов корней уравнения

$$x^2(x - 4) - (x - 4) = 0?$$

А. 4. Б. 18. В. 16. Г. 6.

6. При каких значениях параметра p квадратное уравнение $2x^2 - 7x + 3p = 0$ имеет только один корень?

А. Нет таких значений. Б. $\frac{49}{12}$. В. $\frac{49}{24}$. Г. $-\frac{49}{24}$.

ТЕСТ № 5

Квадратные уравнения

Вариант 2

1. Какой из предложенных многочленов является квадратным трехчленом?

А. $4 - 9x + 3x^2$. В. $x^2 - \frac{5}{x} + 2$.

Б. $7x^2 - 4x - x^3$. Г. $3x^4 - x^2 + 5$.

2. Какое из чисел -2, -1, 3, 5 является корнем уравнения

$$2x^2 - 11x + 5 = 0?$$

А. -2. Б. -1. В. 3. Г. 5.

3. Чему равно произведение корней уравнения

$$3x^2 + 8x - 4 = 0?$$

А. $\frac{8}{3}$. Б. $-\frac{4}{3}$. В. $-\frac{8}{3}$. Г. $\frac{4}{3}$.

4. Какое из предложенных квадратных уравнений не имеет корней?

А. $4x^2 + 3x - 4 = 0$. В. $4x^2 + 4x + 1 = 0$.

Б. $x^2 + 4x + 7 = 0$. Г. $5x^2 - x - 1 = 0$.

5. Чему равна сумма квадратов корней уравнения

$$x^2(x + 1) - 4(x + 1) = 0?$$

А. 4. Б. -1. В. 5. Г. 9.

6. При каких значениях параметра p квадратное уравнение $2x^2 + 7x + 2p = 0$ имеет только один корень?

А. Нет таких значений. Б. $\frac{49}{32}$. В. $-\frac{49}{16}$. Г. $\frac{49}{16}$.

ТЕСТ № 5

Квадратные уравнения

Вариант 3

1. Какой из предложенных многочленов является квадратным трехчленом?

А. $8x^2 + 5x - x^3$. В. $7x^2 + 2x + 1$.

Б. $\frac{4}{x} - 1 + x^2$. Г. $5x^4 + 2x^2 - 2$.

2. Какое из чисел -2, -1, 1, 3 является корнем уравнения

$$3x^2 - 5x + 2 = 0?$$

А. -2. Б. -1. В. 1. Г. 3.

3. Чему равна сумма корней уравнения

$$5x^2 - 7x + 1 = 0?$$

А. $\frac{7}{5}$. Б. $-\frac{7}{5}$. В. $\frac{1}{5}$. Г. $-\frac{1}{5}$.

4. Какое из предложенных квадратных уравнений не имеет корней?

А. $3x^2 - 2x - 1 = 0$. В. $x^2 + 2x + 1 = 0$.

Б. $5x^2 + x - 1 = 0$. Г. $x^2 + 2x + 8 = 0$.

5. Чему равна сумма квадратов корней уравнения

$$x^2(x - 5) - (x - 5) = 0?$$

А. 5. Б. 25. В. 26. Г. 27.

6. При каких значениях параметра p квадратное уравнение $3x^2 - 5x + 2p = 0$ имеет только один корень?

А. Нет таких значений. Б. $\frac{25}{24}$. В. $\frac{24}{25}$. Г. $-\frac{25}{24}$.

ТЕСТ № 5

Квадратные уравнения

Вариант 4

1. Какой из предложенных многочленов является квадратным трехчленом?

А. $5 - \frac{1}{x} + 4x^2$. В. $7x^2 - 2x^3 + 1$.

Б. $3x^2 - 2x + 1$. Г. $2x^2 - x - x^3$.

2. Какое из чисел -2, -1, 1, 2 является корнем уравнения

$$2x^2 - 5x + 3 = 0?$$

А. -2. Б. -1. В. 1. Г. 2.

3. Чему равно произведение корней уравнения

$$3x^2 + 2x - 1 = 0?$$

А. $\frac{2}{3}$. Б. $-\frac{1}{3}$. В. $-\frac{2}{3}$. Г. $\frac{1}{3}$.

4. Какое из предложенных квадратных уравнений не имеет корней?

А. $5x^2 - 2x + 1 = 0$. В. $x^2 + 14x + 49 = 0$.

Б. $2x^2 - x - 1 = 0$. Г. $x^2 + 5x + 1 = 0$.

5. Чему равна сумма квадратов корней уравнения

$$x^2(x + 2) - 9(x + 2) = 0?$$

А. 18. Б. 13. В. -2. Г. 22.

6. При каких значениях параметра квадратное уравнение $2x^2 - 5x + 3p = 0$ имеет только один корень?

А. Нет таких значений. Б. $\frac{25}{24}$. В. $\frac{24}{25}$. Г. $-\frac{25}{24}$.

ТЕСТ № 6

Неравенства

Вариант 1

1. При каких значениях x график функции $y = 2x - 7$ расположен выше оси x?

А. При $x > -3{,}5$. В. При $x > 3{,}5$.
Б. При $x < -3{,}5$. Г. При $x < 3{,}5$.

2. Найдите наименьшее целочисленное решение неравенства

$$2x - 5 < 4x + 7.$$

А. -6. Б. -5. В. 1. Г. 2.

3. Решите неравенство $1 - x^2 < 0$.

А. $x > 1$. В. $-1 < x < 1$.
Б. $x < -1$. Г. $x < -1$; $x > 1$.

4. Сколько целочисленных решений имеет неравенство

$$2x^2 + 7x - 9 < 0?$$

А. 4. Б. 5. В. 6. Г. Бесконечно много.

5. Даны шесть функций: 1) $y = x$; 2) $y = 3 - x$; 3) $y = 2x^2$; 4) $y = \frac{4}{x}$; 5) $y = 2x + 1$; 6) $y = \sqrt{x}$. Выделите из них те функции, которые являются возрастающими.

А. Функции 1), 5), 6).
Б. Функции 1), 5).
В. Функции 1), 4), 5).
Г. Функции 4), 5), 6).

ТЕСТ № 6

Неравенства

Вариант 2

1. При каких значениях x график функции $y = 3x - 5$ расположен ниже оси x?

А. При $x > \frac{5}{3}$. В. При $x > -\frac{5}{3}$.

Б. При $x < \frac{5}{3}$. Г. При $x < -\frac{5}{3}$.

2. Найдите наибольшее целочисленное решение неравенства

$$5x + 8 < 2x + 32.$$

А. 7. Б. 8. В. −7. Г. −8.

3. Решите неравенство $x^2 > 9$.

А. $x > 3$. Б. $x < -3$. В. $-3 < x < 3$. Г. $x < -3$; $x > 3$.

4. Сколько целочисленных решений имеет неравенство

$$3x^2 - 7x + 4 \leqslant 0?$$

А. 0. Б. 1. В. Бесконечно много. Г. 2.

5. Даны шесть функций: 1) $y = x$; 2) $y = 3 - x$; 3) $y = 2x^2$; 4) $y = \frac{4}{x}$; 5) $y = 2x + 1$; 6) $y = \sqrt{x}$. Выделите из них те функции, которые являются убывающими.

А. Нет таких функций.
Б. Функции 2), 4).
В. Функция 2).
Г. Функции 2), 3), 4).

ТЕСТ № 6

Неравенства

Вариант 3

1. При каких значениях x график функции $y = 4x - 9$ расположен выше оси x?

А. При $x > 2{,}25$.
Б. При $x < 2{,}25$.
В. При $x > -2{,}25$.
Г. При $x < -2{,}25$.

2. Найдите наименьшее целочисленное решение неравенства

$$3x - 4 > 2x + 1.$$

А. 5. Б. 4. В. 6. Г. -4.

3. Решите неравенство $4 - x^2 < 0$.

А. $x > 2$. Б. $x < -2$. В. $-2 < x < 2$. Г. $x < -2$; $x > 2$.

4. Сколько целочисленных решений имеет неравенство

$$5x - 3x^2 + 2 \geqslant 0?$$

А. 0. Б. 2. В. 3. Г. 4.

5. Даны шесть функций: 1) $y = \sqrt{x}$; 2) $y = 5 - x$; 3) $y = -3x^2$; 4) $y = \frac{6}{x}$; 5) $y = 5x + 1$; 6) $y = x$. Выделите из них те функции, которые являются возрастающими.

А. Функции 1), 5).
Б. Функции 1), 5), 6).
В. Функции 4), 5), 6).
Г. Функции 1), 4), 5).

ТЕСТ № 6

Неравенства

Вариант 4

1. При каких значениях x график функции $y = 5x - 12$ расположен ниже оси x?

   А. При $x > 2{,}4$. В. При $x > -2{,}4$.
   Б. При $x < 2{,}4$. Г. При $x < -2{,}4$.

2. Найдите наибольшее целочисленное решение неравенства

$$7x + 1 \leqslant 2x + 6.$$

   А. 0. Б. 1. В. -1. Г. 2.

3. Решите неравенство $25 > x^2$.

   А. $x > 5$. Б. $x < -5$. В. $-5 < x < 5$. Г. $x < -5$; $x > 5$.

4. Сколько целочисленных решений имеет неравенство

$$3x + 2 - 2x^2 \geqslant 0?$$

   А. Бесконечно много. Б. 1. В. 2. Г. 3.

5. Даны шесть функций: 1) $y = \sqrt{x}$; 2) $y = 5 - x$; 3) $y = -3x^2$; 4) $y = \frac{6}{x}$; 5) $y = 5x + 1$; 6) $y = x$. Выделите из них те функции, которые являются убывающими.

   А. Функция 2).
   Б. Функции 2), 4).
   В. Нет таких функций.
   Г. Функции 2), 3), 4).

Итоговый тест

Вариант 1

1. Найдите наименьшее значение функции $y = |x|$ на отрезке $[-1; 2]$.

А. 0. Б. -2. В. 1. Г. -1.

2. График функции $y = \sqrt{x-3}$ получается из графика функции $y = \sqrt{x}$ сдвигом на три единицы масштаба:

А. Вправо. Б. Влево. В. Вверх. Г. Вниз.

3. Чему равно значение числового выражения $\frac{2}{3} \cdot \sqrt{12} \cdot \frac{1}{4} \cdot \sqrt{27}$?

А. 9. Б. 1. В. 3. Г. 1,5.

4. Какие из данных четырех чисел $a = \sqrt{7}$, $b = 1{,}32(3)$, $c = \frac{17}{116}$, $d = 2\sqrt{3}$ являются иррациональными?

А. a, b, d. Б. a, d. В. b, c. Г. a.

5. Какая из точек $A(2; -4)$, $B(-2; -1)$, $C(-1; -1)$, $D(3; -9)$ принадлежит графику функции $y = f(x)$, где

$$f(x) = \begin{cases} \frac{2}{x}, & \text{если } -3 \leqslant x < 0; \\ -x^2, & \text{если } 0 \leqslant x < 1; \\ 2x + 3, & \text{если } x \geqslant 1? \end{cases}$$

А. Точка A. Б. Точка B. В. Точка C. Г. Точка D.

6. Какое из четырех соотношений является тождеством?

А. $a - 3\sqrt{ab} + 9b = \left(\sqrt{a} - 3\sqrt{b}\right)^2$.

Б. $\left(\sqrt{a} - \sqrt{b}\right)^2 = a - b$.

В. $a + 2\sqrt{ab} + 4b = \left(\sqrt{a} + \sqrt{b}\right)^2$.

Г. $a + 4b + 4\sqrt{ab} = \left(\sqrt{a} + 2\sqrt{b}\right)^2$.

7. Укажите уравнение оси симметрии параболы $y = -2x^2 + 3x + 4$.

А. $x = \frac{3}{4}$. Б. $x = \frac{4}{3}$. В. $x = -\frac{3}{4}$. Г. $x = -2$.

8. Упростите выражение $\sqrt{16-8x+x^2}$, если известно, что $x > 4$.

А. $4-x$. Б. $x-4$. В. $x+4$. Г. $-x-4$.

9. Какое из предложенных квадратных уравнений не имеет корней?

А. $2x^2-5x-1=0$. В. $9x^2+6x+1=1$.
Б. $x^2+6x+8=0$. Г. $3x^2+x+4=0$.

10. Чему равна сумма квадратов корней уравнения

$$x^2(x-4)+(x-4)=0?$$

А. 4. Б. 18. В. 16. Г. 6.

11. Решите неравенство $x^2-2x-3<0$.

А. $-1<x<3$. В. $x<-1;\ x>3$.
Б. $-3<x<1$. Г. $x<-3;\ x>1$.

12. При каких значениях параметра p квадратное уравнение $x^2-6x+3p=0$ имеет один корень?

А. Нет таких значений. Б. -3. В. 3. Г. 12.

Итоговый тест

Вариант 2

1. Для функции $y = |x|$ найдите наибольшее значение на отрезке $[-3; 2]$.

А. 0. Б. 3. В. 1. Г. -1.

2. График функции $y = \sqrt{x} - 3$ получается из графика функции $y = \sqrt{x}$ сдвигом на три единицы масштаба:

А. Вправо. Б. Влево. В. Вверх. Г. Вниз.

3. Чему равно значение числового выражения $\frac{3}{4} \cdot \sqrt{32} \cdot \frac{2}{3} \cdot \sqrt{18}$?

А. 24. Б. 12. В. 6. Г. 12,5.

4. Какие из данных четырех чисел $a = \sqrt{8}$, $b = 1{,}3(23)$, $c = -\frac{200}{201}$, $d = 1 + \sqrt{5}$ являются иррациональными?

А. a, b, d. Б. a, d. В. a, c. Г. b.

5. Какая из точек $A(2; 5)$, $B(2; 8)$, $C\left(\frac{1}{2}; -\frac{1}{2}\right)$, $D(-1, -1)$ принадлежит графику функции $y = f(x)$, где

$$f(x) = \begin{cases} -\frac{1}{x}, & \text{если } -3 \leqslant x < 0; \\ 2x^2, & \text{если } 0 \leqslant x < 1; \\ 3x - 1, & \text{если } x \geqslant 1? \end{cases}$$

А. Точка A. Б. Точка B. В. Точка C. Г. Точка D.

6. Какое из четырех соотношений является тождеством?

А. $a - 2\sqrt{ab} + 4b = \left(\sqrt{a} - 2\sqrt{b}\right)^2$.

Б. $\left(\sqrt{a} + \sqrt{b}\right)^2 = a + b$.

В. $a - 4\sqrt{ab} + 4b = \left(\sqrt{a} - 2\sqrt{b}\right)^2$.

Г. $a + 4b + 2\sqrt{ab} = \left(\sqrt{a} + 2\sqrt{b}\right)^2$.

7. Укажите уравнение оси симметрии параболы $y = 3x^2 - 4x + 5$.

А. $x = \frac{3}{2}$. Б. $x = \frac{2}{3}$. В. $x = -\frac{3}{2}$. Г. $x = 4$.

8. Упростите выражение $\sqrt{x^2 - 10x + 25}$, если известно, что $x < 5$.

А. $5 - x$. Б. $x - 5$. В. $x + 5$. Г. $-x - 5$.

9. Какое из предложенных квадратных уравнений не имеет корней?

А. $2x^2 - 5x - 3 = 0$. В. $4x^2 + 4x + 1 = 0$.
Б. $x^2 + 6x + 18 = 0$. Г. $3x^2 + x - 4 = 0$.

10. Чему равна сумма квадратов корней уравнения

$$x^2(x - 4) - (x - 4) = 0?$$

А. 4. Б. 18. В. 16. Г. 6.

11. Решите неравенство $x^2 - 3x - 4 > 0$.

А. $-1 < x < 4$. В. $x < -1$; $x > 4$.
Б. $-4 < x < 1$. Г. $x < -4$; $x > 1$.

12. При каких значениях параметра p квадратное уравнение $x^2 + 3x - p = 0$ имеет один корень?

А. Нет таких значений. Б. $-\frac{9}{4}$. В. $\frac{9}{4}$. Г. $-\frac{4}{9}$.

Итоговый тест

Вариант 3

1. Для функции $y = |x|$ найдите наименьшее значение на отрезке $[-2; 1]$.

А. 2. Б. 1. В. -1. Г. 0.

2. График функции $y = \sqrt{x+1}$ получается из графика функции $y = \sqrt{x}$ сдвигом на одну единицу масштаба:

А. Вправо. Б. Влево. В. Вверх. Г. Вниз.

3. Чему равно значение числового выражения $\frac{2}{3} \cdot \sqrt{27} \cdot \frac{1}{4} \cdot \sqrt{48}$?

А. 6. Б. 12. В. 27. Г. 54.

4. Какие из данных четырех чисел $a = \sqrt{5}$, $b = 1{,}52(3)$, $c = \frac{15}{119}$, $d = 3\sqrt{2}$ являются иррациональными?

А. a, b, d. Б. a, d. В. b, c. Г. a.

5. Какая из точек $A(2; -4)$, $B(-3; -1)$, $C(-1; -1)$, $D(3; -9)$ принадлежит графику функции $y = f(x)$, где

$$f(x) = \begin{cases} \frac{3}{x}, & \text{если } -3 \leqslant x < 0; \\ -x^2, & \text{если } 0 \leqslant x < 1; \\ 5x + 1, & \text{если } x \geqslant 1? \end{cases}$$

А. Точка A. Б. Точка B. В. Точка C. Г. Точка D.

6. Какое из четырех соотношений является тождеством?

А. $a - 2\sqrt{ab} + 4b = \left(\sqrt{a} - 2\sqrt{b}\right)^2$.

Б. $\left(\sqrt{a} + \sqrt{b}\right)^3 = a^3 + b^3$.

В. $a + 6\sqrt{ab} + 9b = \left(\sqrt{a} + 3\sqrt{b}\right)^2$.

Г. $a + 3b + 3\sqrt{ab} = \left(\sqrt{a} + 3\sqrt{b}\right)^2$.

7. Укажите уравнение оси симметрии параболы $y = -3x^2 + 2x + 1$.

А. $x = -\frac{2}{3}$. Б. $x = \frac{1}{3}$. В. $x = -\frac{1}{3}$. Г. $x = \frac{2}{3}$.

8. Упростите выражение $\sqrt{49-14x+x^2}$, если известно, что $x > 7$.

А. $7-x$. Б. $x-7$. В. $x+7$. Г. $-x-7$.

9. Какое из предложенных квадратных уравнений не имеет корней?

А. $3x^2+5x-1=0$. В. $x^2-7x+4=0$.
Б. $3x^2+x+1=0$. Г. $3x^2+x-1=0$.

10. Чему равна сумма квадратов корней уравнения

$$x^2(x-5)+(x-5)=0?$$

А. 5. Б. 6. В. 27. Г. 25.

11. Решите неравенство $x^2-7x+12<0$.

А. $3<x<4$. В. $-4<x<3$.
Б. $-3<x<4$. Г. $x<3;\ x>4$.

12. При каких значениях параметра p квадратное уравнение $x^2-5x+2p=0$ имеет один корень?

А. $\frac{25}{8}$. Б. Нет таких значений. В. $\frac{8}{25}$. Г. 25.

Итоговый тест

Вариант 4

1. Для функции $y = |x|$ найдите наименьшее значение на отрезке $[-2; 3]$.

А. 4. Б. 0. В. 3. Г. 9.

2. График функции $y = \sqrt{x} + 1$ получается из графика функции $y = \sqrt{x}$ сдвигом на одну единицу масштаба:

А. Вправо. Б. Влево. В. Вверх. Г. Вниз.

3. Чему равно значение числового выражения $\frac{1}{4} \cdot \sqrt{32} \cdot \frac{1}{7} \cdot \sqrt{98}$?

А. 2. Б. 18. В. 14. Г. 28.

4. Какие из данных четырех чисел $a = \sqrt{7}$, $b = 1{,}2(23)$, $c = -\frac{201}{35}$, $d = 1 - \sqrt{3}$ являются иррациональными?

А. a, b, d. Б. a, d. В. a, c. Г. b.

5. Какая из точек $A(2; 6)$, $B(2; 8)$, $C\left(\frac{1}{2}; \frac{3}{4}\right)$, $D(-1; -1)$ принадлежит графику функции $y = f(x)$, где

$$f(x) = \begin{cases} -\frac{3}{x}, & \text{если } -3 \leqslant x < 0; \\ 3x^2, & \text{если } 0 \leqslant x < 1; \\ 3x - 1, & \text{если } x \geqslant 1? \end{cases}$$

А. Точка A. Б. Точка B. В. Точка C. Г. Точка D.

6. Какое из четырех соотношений является тождеством?

А. $a - 5\sqrt{ab} + 10b = \left(\sqrt{a} - 5\sqrt{b}\right)^2$.

Б. $\left(\sqrt{a} - \sqrt{b}\right)^3 = a^3 - b^3$.

В. $a - 4\sqrt{ab} + 4\sqrt{b} = \left(\sqrt{a} + 2\sqrt{b}\right)^2$.

Г. $a + 36b + 12\sqrt{ab} = \left(\sqrt{a} + 6\sqrt{b}\right)^2$.

7. Укажите уравнение оси симметрии параболы $y = 2x^2 - 5x + 1$.

А. $x = \frac{5}{4}$. Б. $x = -\frac{5}{4}$. В. $x = \frac{5}{2}$. Г. $x = -\frac{5}{2}$.

8. Упростите выражение $\sqrt{x^2 - 16x + 64}$, если известно, что $x < 8$.

А. $x - 8$. Б. $8 - x$. В. $x + 8$. Г. $-x - 8$.

9. Какое из предложенных квадратных уравнений не имеет корней?

А. $5x^2 - x - 1 = 0$. В. $3x^2 + x + 2 = 0$.
Б. $x^2 - 4x + 4 = 0$. Г. $2x^2 - 6x - 1 = 0$.

10. Чему равна сумма квадратов корней уравнения

$$x^2(x - 5) - (x - 5) = 0?$$

А. 25. Б. 5. В. 27. Г. 26.

11. Решите неравенство $x^2 - 7x + 10 < 0$.

А. $-5 < x < -2$. В. $x < -2$; $x > 5$.
Б. $2 < x < 5$. Г. $-2 < x < 5$.

12. При каких значениях параметра p квадратное уравнение $x^2 - 3x + 4p = 0$ имеет один корень?

А. $\frac{9}{16}$. Б. $-\frac{9}{16}$. В. $\frac{16}{9}$. Г. Нет таких значений.