Вариант 1

1 Найдите значение выражения $1-\frac{3}{7}:\frac{15}{28}$.

2 Найдите значение выражения $7{,}5\cdot 3{,}6-2{,}5$.

3 В домашних условиях не всегда имеются весы, а в рецептах часто приводится дозировка продуктов в доступных объёмах: чайный и гранёный стаканы, столовая и чайная ложки. В таблице приведён приблизительный вес (масса, в граммах) некоторых продуктов в этих объёмах.

Продукт	Масса продукта (в граммах)			
	чайный стакан	гранёный стакан	столовая ложка	чайная ложка
Майонез	250	210	25	10
Маргарин растопленный	230	180	15	4
Масло топлёное	240	185	20	8
Сахарная пудра	180	140	25	10
Хлопья кукурузные	50	40	7	2
Яичный порошок	100	80	14	4

Сколько граммов топлёного масла в трёх полных столовых ложках?

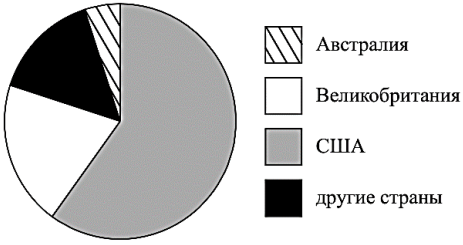
4 Самолёт, находящийся в полёте, преодолевает 155 метров за каждую секунду. Выразите скорость самолёта в километрах в час.

5 При предъявлении дисконтной карты магазин одежды делает скидку 4%. Сколько заплатит покупатель за пальто стоимостью 6000 рублей, если он воспользуется дисконтной картой?

6 В классе 28 учащихся. 14 из них после школы ходят в кружок лепки, а 10 человек посещают изостудию.
Выберите верные утверждения и запишите в ответе их номера.

1) Каждый учащийся, который ходит в кружок лепки, посещает изостудию.
2) Найдётся 4 учащихся, которые не ходят в кружок лепки и не посещают изостудию.
3) Меньше 11 учащихся и ходят в кружок лепки, и посещают изостудию.
4) Найдётся 12 учащихся, которые и посещают изостудию, и ходят в кружок лепки.

7 На диаграмме представлено распределение количества зарегистрированных пользователей некоторого сайта по странам мира. Всего на сайте зарегистрировано 100 тысяч человек.



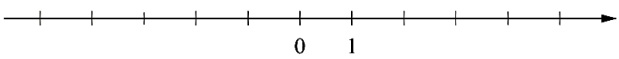
Определите по диаграмме, сколько примерно жителей Австралии зарегистрировано на этом сайте.

8 График функции $y=-\frac{7}{6}x+b$ проходит через точку с координатами $(9;-6)$. Найдите значение b.

9 Решите уравнение $23-3(7-x)=8$.

10 Отметьте и подпишите на координатной прямой точки $A(-1{,}12)$, $B\left(-1\frac{3}{11}\right)$ и $C\left(\frac{4}{15}\right)$.

Ответ:



11 Расстояние от пристани А до пристани Б против течения реки катер прошёл за 3 часа, а на обратный путь он затратил на 1 час меньше. Найдите скорость катера в неподвижной воде (собственную скорость), если скорость течения реки 4,6 км/ч.

Вариант 2

1 Найдите значение выражения $\left(\frac{7}{25}+\frac{1}{5}\right):\frac{3}{50}$.

2 Найдите значение выражения $(2,2-4,3):0,6$.

3 В таблице даны почтовые тарифы (в рублях) на стоимость пересылки письма в зависимости от его массы.

Вид письма	Стоимость пересылки (в рублях) письма массой				
	0–19 г	20–39 г	40–59 г	60–79 г	80–99 г
Простое	23	26	29	32	35
Заказное	50	53	56	59	62
Ценное	110	113	116	119	122

Сколько рублей стоит пересылка простого письма массой 88 г?

4 Самолёт, находящийся в полёте, преодолевает 160 метров за каждую секунду. Выразите скорость самолёта в километрах в час.

5 При переводе денежных средств с банковского счёта на счёт в другом банке взимается комиссия в размере 2,2% от суммы перевода. Сколько рублей составит комиссия при переводе 22 000 рублей?

6 Вера младше Люси, но старше Тани. Оля не младше Тани.
Выберите верные утверждения и запишите в ответе их номера.

1) Среди указанных четырёх девочек нет никого младше Тани.
2) Люся и Таня одного возраста.
3) Таня младше Люси.
4) Люся и Вера одного возраста.

7 На диаграмме представлена информация о товарах, проданных за месяц в цветочном магазине. Всего за месяц в магазине было продано 2000 единиц товара.



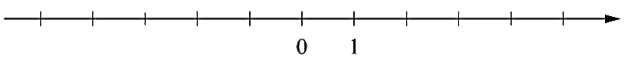
Определите по диаграмме, сколько примерно было продано растений в горшках.

8 График функции $y=-\frac{3}{2}x+b$ проходит через точку с координатами $(5;-6)$. Найдите значение b.

9 Решите уравнение $5(1-2x)-9+3x=24$.

10 Отметьте и подпишите на координатной прямой точки $A\left(-2\frac{2}{9}\right)$, $B(4{,}67)$ и $C(-2{,}33)$.

Ответ:



11 Расстояние между пунктами А и В равно 140 км. Из пункта А в пункт В выехал легковой автомобиль. Одновременно с ним из пункта В в пункт А выехал грузовой автомобиль, скорость которого на 20 км/ч меньше скорости легкового. Через час после начала движения они встретились. Через сколько минут после встречи грузовой автомобиль прибыл в пункт А?

Вариант 3

1 Найдите значение выражения $\frac{7}{16}+\frac{13}{6}:\frac{8}{3}$.

2 Найдите значение выражения $8,5:1,7\cdot 2,4$.

3 В таблице показано, сколько дней в месяц выпадали осадки в Костроме в течение некоторого года.

Осадки	Месяц											
	янв	февр	март	апр	май	июнь	июль	авг	сент	окт	нояб	дек
Дождь	0	0	4	14	16	7	9	17	18	12	3	0
Снег	8	12	8	1	0	0	0	0	0	1	5	12
Роса, иней	2	2	2	2	1	1	2	3	4	4	3	2

Пользуясь данными, представленными в таблице, найдите, сколько дней в Костроме выпадал снег в зимние месяцы

4 Самолёт, находящийся в полёте, преодолевает 190 метров за каждую секунду. Выразите скорость самолёта в километрах в час.

5 Кроссовки на распродаже уценили на 30%, при этом они стали стоить 3500 рублей. Сколько рублей стоили кроссовки до распродажи?

6 Линейка стоит столько же, сколько точилка и карандаш вместе, а точилка дороже карандаша. Выберите верные утверждения и запишите в ответе их номера.

1) Точилка дороже линейки.
2) Две точилки стоят дороже линейки.
3) Карандаш дешевле линейки.
4) Точилка дешевле карандаша.

7 На диаграмме представлена информация о распределении продаж бытовой техники по разным типам торговых предприятий за последний год в некотором городе. Всего за указанный период было продано 50 000 единиц бытовой техники.



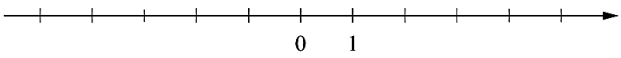
Определите по диаграмме, сколько примерно единиц бытовой техники было продано в интернет-магазинах.

8 График функции $y=-2,4x+b$ проходит через точку с координатами $(6;\ -11)$. Найдите число b.

9 Решите уравнение $2(1-4x)-12+3x=15$.

10 Отметьте и подпишите на координатной прямой точки $A(2,59)$, $B\left(-\frac{11}{12}\right)$ и $C\left(2\frac{14}{19}\right)$.

Ответ:



11 Велосипедист ехал по грунтовой дороге со скоростью 12 км/ч, а затем по шоссе. По шоссе он проехал на 8 км меньше, чем по грунтовой дороге, и ехал на 8 км/ч быстрее. Сколько минут он ехал по шоссе, если вся поездка заняла ровно два часа?

Вариант 4

1 Найдите значение выражения $\frac{3}{5}+\frac{11}{6}:\frac{5}{2}$.

2 Найдите значение выражения $\frac{-5,9-2,5}{1,6}$.

3 В таблице показаны характеристики некоторых моделей телефонов.

Характеристика	Модель телефона						
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7
Цена, руб.	20 000	19 000	21 000	21 800	20 000	24 500	21 300
Разрешение основной камеры, мегапиксели	16	12	12	12	12	12	13
Разрешение фронтальной камеры, мегапиксели	25	20	8	5	5	20	8
Наличие системы бесконтактной оплаты	нет	нет	нет	да	да	да	да

Елена выбирает себе телефон. Телефон какой модели из предложенных ей следует купить, чтобы разрешение фронтальной камеры было не меньше 15 мегапикселей и чтобы с помощью телефона можно было оплачивать покупки?

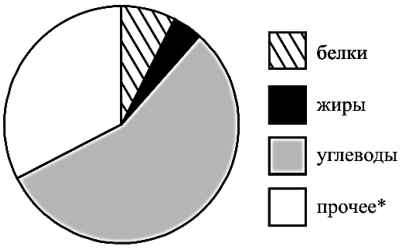
4 Поезд проезжает 59 метров за каждую секунду. Выразите скорость поезда в километрах в час.

5 В спортивном магазине футболка из новой коллекции в марте стоила 400 рублей. В июле цену снизили, и футболка стала стоить 340 рублей. На сколько процентов была снижена цена футболки?

6 Линейка стоит столько же, сколько тетрадь и карандаш вместе, а тетрадь дороже карандаша. Выберите верные утверждения и запишите в ответе их номера.

1) Карандаш дороже тетради.
2) Карандаш дешевле линейки.
3) Тетрадь дороже линейки.
4) Две тетради стоят дороже линейки.

7 На диаграмме показано содержание питательных веществ в сухарях.



* К прочему относятся вода, витамины и минеральные вещества.

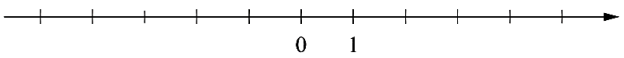
Определите по диаграмме, сколько примерно граммов белков содержится в 100 г сухарей.

8 Дана функция $y=-\frac{7}{2}x+11$. Найдите значение функции при x, равном 4.

9 Решите уравнение $2-3(2+3x)=14$.

10 Отметьте и подпишите на координатной прямой точки $A\left(-4\frac{3}{16}\right)$, $B(4{,}84)$ и $C\left(4\frac{5}{7}\right)$.

Ответ:



11 Из пунктов А и В навстречу друг другу одновременно выехали велосипедист и мотоциклист. Когда они встретились, оказалось, что велосипедист проехал всего две седьмых пути. Найдите скорость мотоциклиста, если известно, что она на 30 км/ч больше скорости велосипедиста.

Вариант 5

1 Найдите значение выражения $\frac{5}{21}:\frac{8}{7}-\frac{1}{12}$.

2 Найдите значение выражения $(1{,}8+3{,}7)\cdot 4{,}6$.

3 Сотрудник некоторой фирмы 31 октября 2019 года провёл опрос среди коллег и составил таблицу, в которой, помимо фамилии, имени, отчества и дня рождения, указал полное число лет на день опроса (возраст).

ФИО	День рождения	Возраст
Глебов Алексей Михайлович	12 ноября	31
Рязанцев Павел Евгеньевич	3 октября	43
Панфилова Елена Георгиевна	6 августа	27
Габриелян Светлана Михайловна	20 октября	29
Романов Илья Трифонович	5 февраля	24
Котовская Римма Константиновна	18 мая	54

В каком году родился Глебов Алексей Михайлович?

4 Поезд проезжает 57 метров за каждую секунду. Выразите скорость поезда в километрах в час.

5 Кофеварку на распродаже уценили на 13%, при этом она стала стоить 6525 рублей. Сколько рублей стоила кофеварка до распродажи?

6 На соревнованиях сборная Австралии завоевала медалей меньше, чем сборная Канады, сборная Италии — больше, чем сборная Канады, а сборная России — меньше, чем сборная Италии.
Выберите верные утверждения и запишите в ответе их номера.

1) Из названных сборных второе место по числу медалей заняла сборная Австралии.
2) Сборная Австралии завоевала меньше медалей, чем сборная Италии.
3) Сборная Италии завоевала больше медалей, чем каждая из остальных трёх сборных.
4) Среди названных сборных есть три, завоевавшие равное количество медалей.

7 На диаграмме представлена информация о распределении продаж бытовой техники по разным типам торговых предприятий за последний год в некотором городе. Всего за указанный период было продано 400 000 единиц бытовой техники.



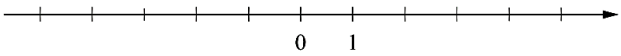
Определите по диаграмме, сколько примерно единиц бытовой техники было продано в специализированных магазинах.

8 График функции $y=-\frac{5}{2}x+b$ проходит через точку с координатами $(7;-10)$. Найдите значение b.

9 Решите уравнение $7-4(6x-2)=3$.

10 Отметьте и подпишите на координатной прямой точки $A(1{,}41)$, $B\left(-2\frac{3}{8}\right)$ и $C\left(1\frac{3}{11}\right)$.

Ответ:



11 Водитель планировал проехать путь из пункта А в пункт В за 2 часа, двигаясь со скоростью 60 км/ч. Однако через некоторое время после начала поездки случилась вынужденная остановка на 10 минут. Чтобы компенсировать задержку, на оставшемся участке пути водитель увеличил скорость до 80 км/ч и прибыл в пункт В вовремя. На каком расстоянии от пункта А была сделана вынужденная остановка?

Вариант 6

1 Найдите значение выражения $\frac{5}{3}:\left(\frac{11}{12}-\frac{5}{6}\right)$.

2 Найдите значение выражения $9{,}05-7{,}2:3$.

3 Сотрудник некоторой фирмы 25 ноября 2019 года провёл опрос среди коллег и составил таблицу, в которой, помимо фамилии, имени, отчества и дня рождения, указал полное число лет на день опроса (возраст).

ФИО	День рождения	Возраст
Глебов Алексей Михайлович	12 ноября	31
Рязанцев Павел Евгеньевич	3 октября	43
Панфилова Елена Георгиевна	6 августа	27
Габриелян Светлана Михайловна	20 октября	29
Романов Илья Трифонович	5 февраля	24
Котовская Римма Константиновна	18 мая	54

В каком году родилась Габриелян Светлана Михайловна?

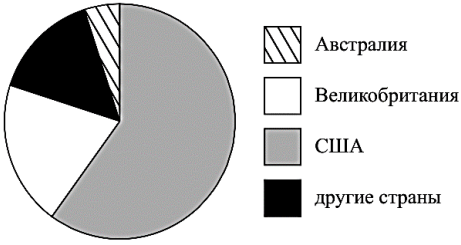
4 Самолёт, находящийся в полёте, преодолевает 130 метров за каждую секунду. Выразите скорость самолёта в километрах в час.

5 При предъявлении дисконтной карты магазин одежды делает скидку 6%. Сколько заплатит покупатель за пальто стоимостью 6000 рублей, если он воспользуется дисконтной картой?

6 Вера младше Люси, но старше Тани. Оля не младше Тани.
Выберите верные утверждения и запишите в ответе их номера.

1) Среди указанных четырёх девочек нет никого младше Тани.
2) Люся и Таня одного возраста.
3) Таня младше Люси.
4) Люся и Вера одного возраста.

7 На диаграмме представлено распределение количества зарегистрированных пользователей некоторого сайта по странам мира. Всего на сайте зарегистрировано 200 тысяч человек.



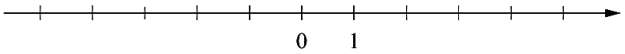
Определите по диаграмме, сколько примерно жителей Великобритании зарегистрировано на этом сайте.

8 График функции $y=-\frac{11}{3}x+b$ проходит через точку с координатами $(-2;7)$. Найдите значение b.

9 Решите уравнение $20-7(5x-4)=6$.

10 Отметьте и подпишите на координатной прямой точки $A(0{,}92)$, $B(-4{,}71)$ и $C\left(\frac{7}{9}\right)$.

Ответ:



11 Расстояние между пунктами А и В равно 145 км. Из пункта А в пункт В выехал легковой автомобиль. Одновременно с ним из пункта В в пункт А выехал грузовой автомобиль, скорость которого на 25 км/ч меньше скорости легкового. Через час после начала движения они встретились. Через сколько минут после встречи грузовой автомобиль прибыл в пункт А?

Вариант 7

1 Найдите значение выражения $\frac{5}{21}:\frac{8}{7}-\frac{1}{12}$.

2 Найдите значение выражения $(7,6-3,1)\cdot 6,8$.

3 В таблице даны почтовые тарифы (в рублях) на стоимость пересылки письма в зависимости от его массы.

Вид письма	Стоимость пересылки (в рублях) письма массой				
	0–19 г	20–39 г	40–59 г	60–79 г	80–99 г
Простое	23	26	29	32	35
Заказное	50	53	56	59	62
Ценное	110	113	116	119	122

Сколько рублей стоит пересылка простого письма массой 53 г?

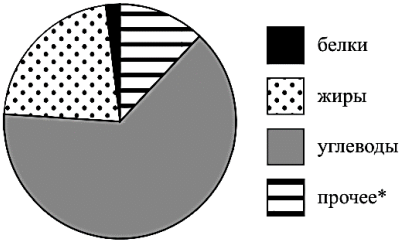
4 Самолёт летит со скоростью 846 км/ч. Сколько метров он преодолевает за одну секунду?

5 Сапоги на распродаже уценили на 30%, при этом они стали стоить 6300 рублей. Сколько рублей стоили сапоги до распродажи?

6 На соревнованиях сборная Австралии завоевала медалей меньше, чем сборная Канады, сборная Италии — больше, чем сборная Канады, а сборная России — меньше, чем сборная Италии.
Выберите верные утверждения и запишите в ответе их номера.

1) Из названных сборных второе место по числу медалей заняла сборная Австралии.
2) Сборная Австралии завоевала меньше медалей, чем сборная Италии.
3) Сборная Италии завоевала больше медалей, чем каждая из остальных трёх сборных.
4) Среди названных сборных есть три, завоевавшие равное количество медалей.

7 На диаграмме показано содержание питательных веществ в кокосовых цукатах.



* К прочему относятся вода, витамины и минеральные вещества.

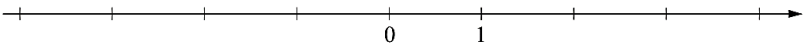
Определите по диаграмме, сколько примерно граммов жиров содержится в 100 г кокосовых цукатов.

8 График функции $y=\frac{2}{7}x+b$ проходит через точку с координатами $(-14;-1)$. Найдите значение b.

9 Решите уравнение $5(x-4,6)=7x$.

10 Отметьте и обозначьте на координатной прямой точки $A(3,88)$, $B\left(3\frac{5}{7}\right)$ и $C(-1,33)$.

Ответ:



11 В 13:30 велосипедист выехал из пункта А в пункт В. Доехав до пункта В, он сделал остановку на полчаса, а в 16:00 выехал обратно с прежней скоростью. В 17:30 ему оставалось проехать 12 км до пункта А. Найдите расстояние между пунктами А и В.

Вариант 8

1 Найдите значение выражения $1\frac{2}{5}+\frac{3}{8}-\frac{39}{40}$.

2 Найдите значение выражения $3,2:1,6\cdot 3,5$.

3 В таблице даны почтовые тарифы (в рублях) на стоимость пересылки письма в зависимости от его массы.

Вид письма	Стоимость пересылки (в рублях) письма массой				
	0–19 г	20–39 г	40–59 г	60–79 г	80–99 г
Простое	23	26	29	32	35
Заказное	50	53	56	59	62
Ценное	110	113	116	119	122

Сколько рублей стоит пересылка ценного письма массой 30 г?

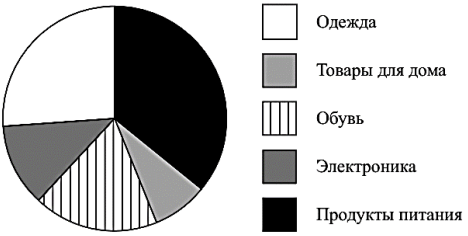
4 Самолёт, находящийся в полёте, преодолевает 107 метров за каждую секунду. Выразите скорость самолёта в километрах в час.

5 При предъявлении дисконтной карты магазин одежды делает скидку 5%. Сколько заплатит покупатель за пальто стоимостью 5600 рублей, если он воспользуется дисконтной картой?

6 В самолёте на выбор предлагают два обеденных набора. Первый набор: курица с макаронами и кекс на десерт. Второй набор: рис с овощами и слойка с корицей на десерт. В этом самолёте летят Виктор и Марина. Известно, что у Виктора в наборе оказались макароны, а у Марины в наборе был кекс.
Выберите верные утверждения и запишите в ответе их номера.

1) У Виктора в наборе была курица.
2) В наборе у Марины были макароны.
3) У Виктора в наборе оказалась слойка с корицей.
4) В наборе у Марины оказались овощи.

7 На диаграмме представлена информация о покупках, сделанных в интернет-магазинах некоторого города в выходные дни. Всего за выходные было совершено 100 000 покупок.



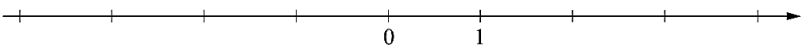
Определите по диаграмме, сколько примерно покупок относится к категории «Обувь».

8 График функции $y=kx+3\frac{2}{5}$ проходит через точку с координатами $\left(9;-4\frac{3}{5}\right)$. Найдите значение коэффициента k.

9 Решите уравнение $-7x=13-2(8x-7)$.

10 Отметьте и обозначьте на координатной прямой точки $A\left(3\frac{5}{13}\right)$, $B(-0{,}29)$ и $C(3{,}24)$.

Ответ:



11 Расстояние между пунктами А и В равно 135 км. Из пункта А в пункт В выехал легковой автомобиль. Одновременно с ним из пункта В в пункт А выехал грузовой автомобиль, скорость которого на 15 км/ч меньше скорости легкового. Через час после начала движения они встретились. Через сколько минут после встречи грузовой автомобиль прибыл в пункт А?

Вариант 9

1 Найдите значение выражения $\frac{3}{10}+\frac{7}{6}:\frac{5}{3}$.

2 Найдите значение выражения $(1,8+3,7)\cdot 4,6$.

3 В таблице показаны характеристики некоторых моделей телефонов.

Характеристика	Модель телефона						
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7
Цена, руб.	15 300	23 600	16 700	23 000	19 200	21 000	24 500
Наличие системы бесконтактной оплаты	нет	да	да	нет	нет	да	да
Оперативная память, ГБ	4	6	4	6	6	3	4
Встроенная память, ГБ	64	64	64	128	64	32	64

Регина выбирает себе телефон не дороже 20 000 рублей. Телефон какой модели из предложенных ей следует купить, чтобы с помощью телефона можно было оплачивать покупки?

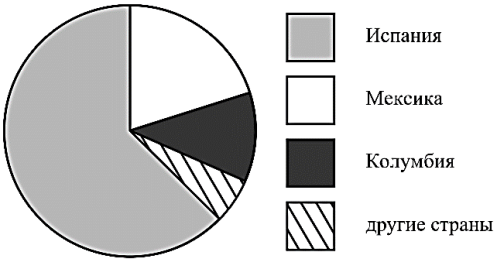
4 Самолёт летит со скоростью 378 км/ч. Сколько метров он преодолевает за одну секунду?

5 При предъявлении дисконтной карты магазин одежды делает скидку 4%. Сколько заплатит покупатель за куртку стоимостью 4000 рублей, если он воспользуется дисконтной картой?

6 В классе 27 учащихся. 16 из них после школы ходят в кружок по лепке, а 7 человек посещают изостудию.
Выберите верные утверждения и запишите в ответе их номера.

1) Найдётся 4 учащихся, которые не ходят в кружок по лепке и не посещают изостудию.
2) Каждый учащийся, который ходит в кружок по лепке, посещает изостудию.
3) Найдётся 12 учащихся, которые и ходят в кружок по лепке, и посещают изостудию.
4) Меньше 8 учащихся и ходят в кружок по лепке, и посещают изостудию.

7 На диаграмме представлено распределение количества зарегистрированных пользователей некоторого сайта по странам мира. Всего на сайте зарегистрировано 200 тысяч пользователей.



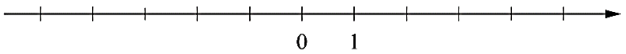
Определите по диаграмме, сколько примерно жителей Мексики зарегистрировано на этом сайте.

8 График функции $y=-\frac{3}{4}x+b$ проходит через точку с координатами $(-7;4)$. Найдите значение b.

9 Решите уравнение $4-3(7+2x)=19$.

10 Отметьте и подпишите на координатной прямой точки $A(0{,}16)$, $B(-4{,}15)$ и $C\left(\frac{2}{7}\right)$.

Ответ:



11 Поезд, двигаясь равномерно со скоростью 36 км/ч, проезжает мимо пешехода, идущего по платформе параллельно путям со скоростью 4 км/ч навстречу поезду, за 81 секунду. Найдите длину поезда в метрах.

Вариант 10

1 Найдите значение выражения $1-\frac{4}{5}\cdot 2\frac{2}{9}$.

2 Найдите значение выражения $\frac{4,8}{12,1-2,5}$.

3 В таблице показаны характеристики некоторых моделей телефонов.

Характеристика	Модель телефона						
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7
Цена, руб.	23 200	18 500	20 500	20 000	28 600	26 500	27 100
Наличие режима макросъёмки	да	да	да	нет	да	да	да
Оперативная память, ГБ	4	4	4	2	4	8	4
Встроенная память, ГБ	128	64	64	32	64	128	64

Алексей выбирает себе телефон не дороже 24 000 рублей. Телефон какой модели из предложенных ему следует купить, чтобы у телефона встроенная память была не меньше 128 ГБ?

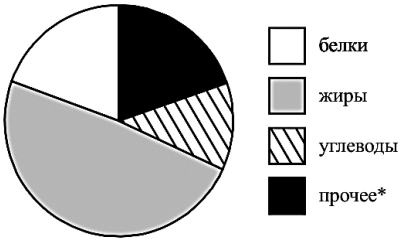
4 Автомобиль едет по дороге, проезжая 15 метров за каждую секунду. Выразите скорость автомобиля в километрах в час.

5 В школе французский язык изучают 110 учащихся, что составляет 25% от числа всех учащихся школы. Сколько учащихся в школе?

6 В классе 22 учащихся. 8 из них после школы ходят в кружок по лепке, а 12 человек посещают изостудию.
Выберите верные утверждения и запишите в ответе их номера.

1) Найдётся 2 учащихся, которые не ходят в кружок по лепке и не посещают изостудию.
2) Каждый учащийся, который посещает изостудию, ходит в кружок по лепке.
3) Найдётся 10 учащихся, которые и посещают изостудию, и ходят в кружок по лепке.
4) Меньше 9 учащихся и ходят в кружок по лепке, и посещают изостудию.

7 На диаграмме показано содержание питательных веществ в семенах кунжута.



* К прочему относятся вода, витамины и минеральные вещества.

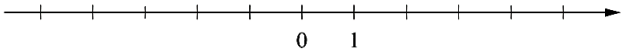
Определите по диаграмме, сколько примерно граммов углеводов содержится в 100 г семян кунжута.

8 График функции $y=-1{,}3x+b$ проходит через точку с координатами $(-3;\ 10)$. Найдите число b.

9 Решите уравнение $18-7x=10-3(x+4)$.

10 Отметьте и подпишите на координатной прямой точки $A(1{,}83)$, $B(-4{,}18)$ и $C\left(1\frac{9}{13}\right)$.

Ответ:



11 Из пунктов А и В навстречу друг другу одновременно выехали автобус и велосипедист. Когда они встретились, оказалось, что велосипедист проехал всего две девятых пути. Найдите скорость автобуса, если известно, что она на 35 км/ч больше скорости велосипедиста.