

1.

Вычислите: $\frac{45}{46} \cdot \frac{49}{51} - \frac{45}{46} \cdot \frac{3}{51}$. Ответ запишите в виде несократимой дроби.

Ответ:

2.

Найдите значение выражения $\frac{2,6 - 8,4}{2,5}$.

3.

Для квартиры площадью 75 кв. м заказан натяжной потолок белого цвета. Стоимость работ по установке натяжных потолков приведена в таблице.

Цвет потолка	Цена в рублях за 1 м ² (в зависимости от площади помещения)			
	до 10 м ²	от 11 до 30 м ²	от 31 до 60 м ²	свыше 60 м ²
белый	1200	1000	800	600
цветной	1350	1150	950	750

Какова стоимость заказа, если действует сезонная скидка в 5%? В ответе единицы измерения писать не нужно.

4.

Ленточный транспортер движется со скоростью 0,15 м/с. За какое время груз переместится с помощью транспортера на расстояние 60 м? Ответ запишите в секундах.

5.

В начале 2010 г. в поселке было 730 жителей, а в начале 2011 г. их стало 803. На сколько процентов увеличилось число жителей поселка за год?

6.

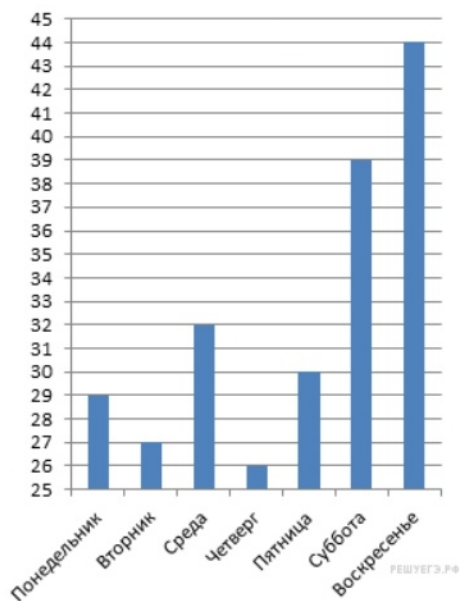
Коллекция нумизмата Александра пополнилась десятью монетами: двумя из Канады, тремя из США, четырьмя из Италии и одной из Польши.

Выберите верные утверждения и запишите в ответе их номера.

- 1) Монет из Америки Александр получил больше, чем из Европы.
- 2) Монет из Польши Александр получил меньше всего.
- 3) Монет из США Александр получил вдвое меньше, чем монет из Канады и Италии вместе.
- 4) Монет из Канады и Польши вместе больше, чем монет из Италии.

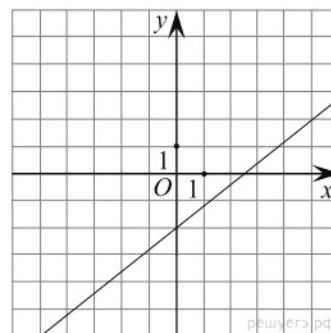
7.

На диаграмме представлены данные о количестве посетителей шахматного клуба за неделю. По вертикали указано количество посетителей. Сколько человек посетило клуб в будние дни?



8.

На рисунке изображён график линейной функции. Напишите формулу, которая задаёт эту линейную функцию.



9.

Решите уравнение $1 - 5x = -6x + 8$.

10.

Прочтите текст.

Переплата по кредиту — это сумма, которую выплачивают банку сверх того, что было получено в кредит. Например, пусть клиент обращается к банку за кредитом в 100 тысяч рублей на два месяца, и за пользование деньгами в течение этого срока должен будет уплатить 10 тысяч рублей. Если стоимость рассмотрения кредитной заявки 500 рублей, а за обслуживание счета банк берет 250 рублей в месяц, то переплата составит 11 000 рублей.

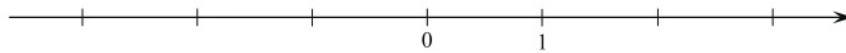
Александр решил купить себе телевизор, который стоит 70 тыс. рублей. На его запрос откликнулись два банка с разными условиями кредитования: первый предложил 20% годовых на 1 год, второй предложил через год вернуть в банк половину взятой суммы, уплатив за использование кредита 15%, а еще через год вернуть оставшиеся 35 тыс. руб, также уплатив 15% за их использование. Существенной ли будет разница в переплате в этих двух банках? Существенной считайте разницу, если она составляет более 500 рублей.

11.

Упростите выражение $(2 - c)^2 - c(c + 4)$, найдите его значение при $c = 0,5$. В ответ запишите полученное число.

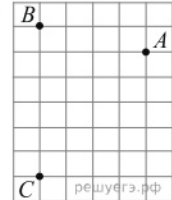
12.

Отметьте и подпишите на координатной прямой точки $A(3, 16)$, $B\left(3\frac{1}{5}\right)$ и $C(-1, 3)$.



13.

На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 отмечены три точки: A , B и C . Найдите расстояние от точки A до прямой BC .



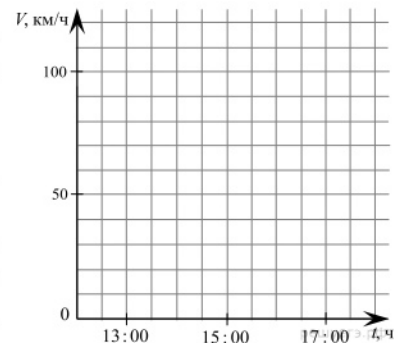
14.

В треугольнике два угла равны 43° и 88° . Найдите его третий угол. Ответ дайте в градусах.

15.

Прочтите текст.

Автомобилист начал движение в 12:00 и в 12:30 разогнался до 70 км/ч. За следующие 30 минут его скорость возросла еще на 20 км/ч, затем он час двигался равномерно. Когда его маршрут пошел в гору, его скорость начала падать, пока к 15:00 не достигла 30 км/ч. После чего дорога пошла под гору, и автомобилист сумел разогнаться до 110 км/ч за следующий час. Далее трасса выровнялась, и скорость снизилась до 80 км/ч за 30 минут, после чего автомобилист стал двигаться с этой скоростью до 17:00. На последнем наблюдаемом участке маршрута дорога испортилась, и скорость упала на 20 км/ч за 30 минут.



По описанию постройте схематично график изменения скорости автомобилист с 12:00 до 17:30, если учесть, что его скорость изменялась равномерно.

16.

Первый участок пути протяженностью 120 км автомобиль проехал со скоростью 80 км/ч, следующие 75 км — со скоростью 50 км/ч, а последние 110 км — со скоростью 55 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути. Запишите решение и ответ.

Ключ

№ п/п	№ задания	Ответ
1	62	45&51
2	2	-2,32
3	131	42750
4	33	400
5	464	10
6	575	23 32
7	625	144
8	1174	$y = \frac{4}{5}x - 2.$
9	823	7
10	1259	да.
11	868	0
12	1195	4
13	953	49
14	16	61 км/ч.