

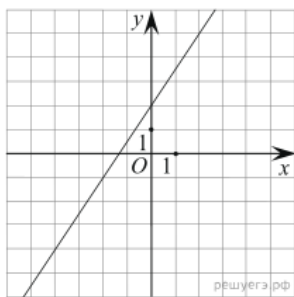
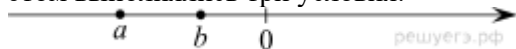
1. Вычислите: $\frac{18}{7} \cdot \left(\frac{4}{9} + \frac{15}{18}\right)$. Ответ запишите в виде несократимой дроби.

2. Найдите корни уравнения $2 - 3(2x + 2) = 5 - 4x$.

Если корней несколько, запишите их в ответ без пробелов в порядке возрастания.

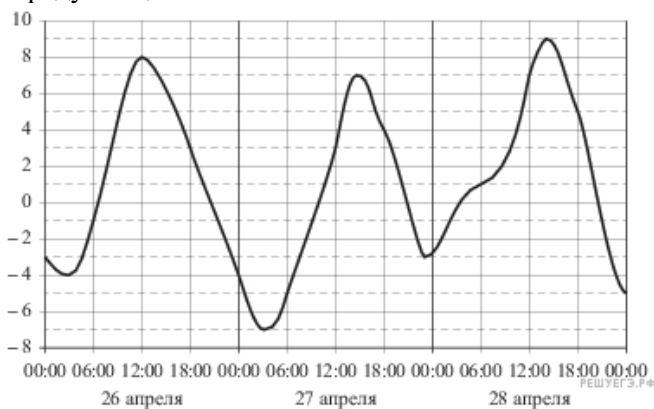
3. Городской бюджет составляет 27 млн рублей, а расходы на одну из его статей составили 10%. Сколько рублей потрачено на эту статью бюджета?

4. На координатной прямой отмечены числа a и b . Отметьте на прямой какую-нибудь точку x так, чтобы при этом выполнялись три условия: $x - a > 0$, $x - b > 0$ и $a^2x > 0$.



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

6. На графике отражено изменение температуры в течение трёх дней в апреле. Температура воздуха измеряется в градусах цельсия.



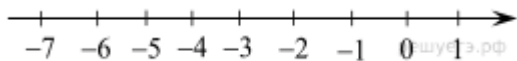
На диаграмме видно, что температура в конце апреля, второго весеннего месяца, сильно колеблется в зависимости от времени суток и даже достигает отрицательных значений ночью. Может ли город находиться в зоне экватора? А в субтропиках? Как вы думаете, в каком полушарии находится этот город? Напишите два-три предложения, в которых кратко выскажите и обоснуйте своё мнение по этим вопросам.

7. В трёх салонах сотовой связи один и тот же смартфон продаётся в кредит на разных условиях. Условия приведены в таблице.

Салон	Стоимость смартфона (руб.)	Первоначальный взнос (в % от стоимости)	Срок кредита (мес.)	Сумма ежемесячного платежа (руб.)
Эпсилон	19 200	25	6	2780
Дельта	20 700	30	12	1300
Омикрон	21 100	5	12	1700

Определите, в каком из салонов покупка обойдётся дешевле всего (с учётом переплаты). В ответе запишите стоимость этой покупки в рублях.

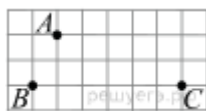
8. Отметьте на координатной прямой числа $-\sqrt{38}$ и $\sqrt{\frac{3}{2}}$.



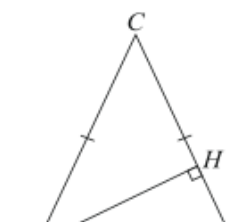
9. Упростите выражение $\frac{x^2 - 4}{4x^2} \cdot \frac{2x}{x + 2}$ и найдите его значение при $x = 4$. В ответ запишите полученное число.

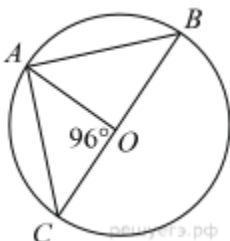
10. На фестивале выступают группы — по одной от каждой из заявленных стран, среди этих стран Румыния, Болгария и Греция. Порядок выступления определяется жребием. Какова вероятность того, что группа из Румынии будет выступать до группы из Болгарии, но после группы из Греции?

11. Имеются два сосуда. Первый содержит 100 кг, а второй — 20 кг раствора кислоты различной концентрации. Если эти растворы смешать, то получится раствор, содержащий 67% кислоты. Если же смешать равные массы этих растворов, то получится раствор, содержащий 77% кислоты. Сколько килограммов кислоты содержится в первом сосуде?



12. На клетчатой бумаге с размером клетки 1 см x 1 см отмечены точки A , B и C . Найдите расстояние от точки A до прямой BC . Ответ выразите в сантиметрах.

13.  В треугольнике ABC $AC = BC$, AH — высота, $AB = 5$, $\sin BAC = \frac{7}{25}$. Найдите BH .



14. Найдите градусную меру $\angle ACB$, если известно, что BC является диаметром окружности, а градусная мера центрального $\angle AOC$ равна 96° .

15. Из пункта A в пункт B , расстояние между которыми 13 км, вышел пешеход. Одновременно с ним из B в A выехал велосипедист. Велосипедист ехал со скоростью, на 11 км/ч большей скорости пешехода, и сделал в пути получасовую остановку. Найдите скорость пешехода, если известно, что они встретились в 8 км от пункта B .