

Задание вступительного экзамена по математике в 7 класс

1. Вычислите:

$$\frac{\left| -5,3 : 2\frac{2}{5} + 1\frac{1}{12} \right|}{0,415 - 0,702 : 1,3}$$

2. Решите уравнения:

а) $2,4 + 4(-0,1x + 0,8) = 1,7x - 5(0,3x - 1);$

б) $\frac{1}{3} : (1,4|x| - 4,2) = \frac{5}{7} : (1,8 - 0,6|x|).$

3. Дана точка $A(-1; 2)$. Координаты точки В противоположны координатам точки А. Ордината точки С совпадает с ординатой точки А, а абсцисса точки С в 3 раза больше абсциссы точки В. Постройте треугольник ABC. Из точки А опустите перпендикуляр на прямую BC. Через точку С проведите прямую, параллельную АВ. Укажите точки пересечения этой прямой с осями координат.
4. Коровы у кота Матроскина дают в день 80 килограмм молока, жирность которого 5%. Сколько кг. сметаны жирностью 25% может получить кот Матроскин из этого количества молока.
5. Катер проходит за 4 часа по течению реки такое же расстояние, как за 5 часов против течения. Найдите скорость течения, если она меньше собственной скорости катера на 40 км/ч, и вычислите его среднюю скорость.
6. В стандартный набор входят 2 сладика, 2 кислика и 2 мнямника. Если число сладиков увеличить втрое, то стоимость набора вырастет на 118%. Если вместо двух мнямников взять один, то стоимость первоначального набора уменьшится на 7%. Сколько от общей стоимости набора составляет стоимость двух кисликов?
7. В первый день на репетиции хора число отсутствующих девочек составило $\frac{1}{13}$ от числа присутствующих девочек, а на другой день число отсутствующих девочек уменьшилось на одну и составило $\frac{1}{20}$ от числа присутствующих девочек. Сколько мальчиков в хоре, если общее число участников 80 человек.