

Задания для подготовки к вступительной работе в 7 класс

1) Собственная скорость теплохода 48,2 км/ч, а его скорость против течения реки – 45,5 км/ч. Какое расстояние пройдет теплоход по течению реки за 5 ч?

2) За первый день комбайнер убрал 8% поля площадью 250 га, за каждый из 4 последующих дней убирал на 5 га больше, чем в предыдущий день. Сколько процентов поля убрали за 5 дней работы?

3) Решите уравнение

а) $-0,7 \cdot (2x - 3) + 0,6 \cdot (3x + 4) = -0,2 + 0,4x$

б) $|5x - 4(x - 1)| = 7$

4) Отношение двух чисел равно $\frac{2}{5}$. Найдите эти числа, если их сумма 49.

5) Автомобиль и грузовик выехали одновременно навстречу друг другу из пунктов А и В, расстояние между которыми 280 км. Скорость автомобиля на 20 км/ч больше скорости грузовика. Найдите скорость каждого, если известно, что встретились они через 3 часа, а грузовик сделал в пути получасовую остановку.

6) В классе 30 учеников, из них 10 школьников занимаются в математическом кружке, 11- в баскетбольной секции, 10 ребят не посещают эти кружки. Сколько математиков увлекаются баскетболом?

7) Скажи мне, знаменитый Пифагор, сколько учеников посещают твою школу и слушают твои беседы. Вот сколько, - ответил Пифагор, - половина изучает математику, четверть- природу, седьмая часть проводит время в размышлении, и, кроме того, есть еще три женщины. Сколько учеников посещают школу Пифагора.

8) Вычислите значение выражения (ответ запишите в виде десятичной дроби, при необходимости округлив её до сотых или представив в периодической дроби).

$$\frac{\left(5,3 : 2,4 - 1\frac{7}{32}\right) \cdot 2\frac{10}{19} + 1}{1,6524 : 0,54 + 6,94}$$

9) Спортивная лодка, двигаясь против течения реки, проплыла расстояние от турбазы до города за 2 часа 15 минут, а обратный путь – за 1,5 часа. Скорость течения реки равна 2 км/ч. Чему равна собственная скорость лодки?

10) Найди 45 % от числа:

$$\frac{2\frac{1}{6} + 1,5}{2\frac{1}{6} - 1,5} + \frac{\frac{2}{13} \cdot \left(5,84 + 7\frac{4}{25}\right)}{\frac{4}{9} : 4\frac{4}{9} - 0,05} - \frac{\left(\frac{19,2}{0,12} - 3,4\right) : 0,9}{1,2 : \frac{1}{29} \cdot \frac{1}{2}} - 29,9$$

11) Смешали некоторое количество 21-процентного раствора некоторого вещества с таким же количеством 95-процентного раствора этого же вещества. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?

12) Свежие фрукты содержат 80% воды, а высушенные — 28%. Сколько сухих фруктов получится из 288 кг свежих фруктов?