

Контрольная работа  
«Пропорции. Прямая и обратная зависимости.  
Масштаб. Длина окружности. Площадь круга»

**Вариант 1**

1. Найдите длину окружности радиуса 3 см. Число  $\pi$  округлите до сотых.
2. Найдите площадь круга с диаметром 16 см. Число  $\pi$  округлите до десятых.
3. Отрезку на карте длиной 5 см соответствует расстояние на местности в 30 км. Какой масштаб у карты?
4. Решите уравнения, **используя основное свойство пропорции**:  
а)  $\frac{0,3}{4} = \frac{4,2}{x}$                       б)  $\frac{x+1}{6} = \frac{5}{3}$                       в)  $1\frac{7}{8} : 8\frac{1}{3} = x : \frac{4}{9}$ .

**Решите задачи 5, 6 и 7, используя пропорции (и стрелочки не забудьте!):**

5. Из 3,5 т золотоносного песка намывают в среднем 0,7 т золота. Сколько золота можно намывать из 14 т такого же песка?
6. Четыре каменщика могут выполнить работу за 15 дней. За сколько дней выполнят эту работу 3 каменщика?
7. Отрезку на карте длиной в 4 см соответствует расстояние на местности в 28 км. Какому расстоянию на местности соответствует отрезок на карте длиной 7,5 см?
8. Найдите значение выражения (по действиям):  
 $\left(9\frac{1}{4} - 8\frac{2}{3}\right) \cdot 1\frac{5}{7} + \left(4\frac{2}{9} - 2\frac{5}{6}\right) : 1\frac{1}{9}$ .

*Дополнительно:*

9. Округлите число 28,3726:  
а) до десятых, б) сотых, в) тысячных, г) целых.
10. Труба заполняет  $\frac{1}{6}$  часть цистерны за 4 часа. Сколько суток потребуется для заполнения трех таких цистерн? (Решите задачу, используя пропорцию).
11. Из двух городов, расстояние между которыми 270 км, одновременно навстречу друг другу выехали два автомобиля. Скорость первого 75 км/ч, а скорость второго составляет  $\frac{4}{5}$  скорости автомобиля. Через сколько времени произойдет их встреча?
12. В коробке лежат 70 шаров трёх цветов – синего, зелёного и белого. Сколько шаров надо вынуть из коробки не глядя, чтобы среди них оказалось 20 шаров одного цвета? Ответ поясните.