

Повторение.

Отношения и
пропорции.

1. Отношение – частное двух чисел или величин.

Пример: $\frac{5}{9}$; 6 : 11; 3см к 10м

Задание 1.

Какое из отношений равно

$$\frac{5}{9} = \frac{10}{18}$$

- 1) 9 : 5; 2) 8 : 17; 3) 10 : 18; 4) 2 : 4

Задание 2.

Найди отношение:

$$5\text{см к } 20\text{см} = 5\text{см} : 20\text{ см} = 5 : 20 = 1 : 4$$

$$2,4\text{км к } 20\text{м} = 2400\text{м} : 20\text{м} = 240 : 2 = 120 : 1$$

2. Пропорция – равенство двух отношений.

верные

неверные

Из данных пропорций выбери верные и неверные

$$4 : 6 = 0,8 : 1,2$$

$$15 : 30 = 2 : 4$$

$$5 : 3 = 12 : 8$$

$$3 : 7 = 6 : 14$$

$$12 : 4 = 32 : 8$$

$$8 : 9 = 16 : 18$$

Задание 3.

Реши пропорции:

1) $x : 5 = 12 : 15$

$x = 4$

Ответ: 4

2) $2 : y = 2,4 : 0,08$

1 способ:

$2 : y = 240 : 8$

$2 : y = 30$

$y = 2 : 30$

$y = \frac{1}{15}$

Ответ :

$\frac{1}{15}$

2 способ:

$y = \frac{2 \cdot 0,08}{2,4} \cdot 100$

$y = \frac{2 \cdot 8}{240} \cdot 120$

15

Задание 4.

Реши задачи:

1) За 24 дня рабочий выполнил 96% месячного плана. Сколько времени необходимо рабочему, чтобы закончить выполнение месячного плана, если он будет работать с той же производительностью?

| | | | |
|-----------------|---|-------------------------|---|
| <i>Всего</i> | ↑ | x месяцев – 100% | ↑ |
| <i>Выполнил</i> | | 24 дня – 96% | |

$$\frac{x}{24} = \frac{100}{96}$$

$$x = 25$$

$$25 - 24 = 1$$

Ответ: 1 день

2) Из семян получается 30% масла. Сколько семян требуется для получения 2,1т масла?

Семена x т – 100%

Масло 2,1 т – 30%

$$\frac{x}{2,1} = \frac{100}{30}$$
$$x = \frac{2,1 \cdot 100}{30}$$
$$x = \frac{21}{3}$$
$$x = 7$$

Ответ: 7т

Задание 5.

Определить масштаб карты, если отрезок на местности 3км изображен на карте отрезком 6см.

На карте — 3км = 300 000см

На местности — 6см

Масштаб — 1 : x

$$6 : 300\ 000 = 1 : x$$

$$x = \frac{300\ 000 \cdot 1}{6}$$
$$x = 50\ 000$$

Ответ: 1: 50 000

Задание 6.

Найти площадь круга, диаметр которого равен 6 см.

$$S_{\text{круга}} = \pi R^2$$

$$d = 6 \text{ см} \Rightarrow R = 3 \text{ см}$$

$$S_{\text{круга}} = \pi \cdot 3^2 = 9\pi \text{ (см}^2\text{)}$$

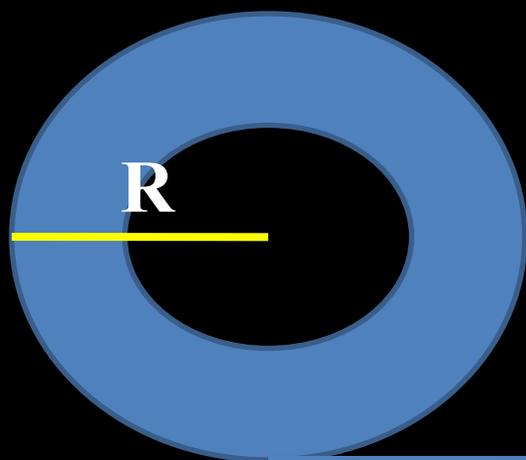
Ответ: $9\pi \text{ см}^2$

Реши задачу: Задание 7.

Колесо, радиус которого 30 см сделало
150 оборотов.

Какое расстояние проехало колесо?

$$C = 2\pi R \quad S = C \cdot N_{\text{оборотов}} = \text{количество оборотов}$$



1 оборот

$$S = 2 \cdot 3,14 \cdot 30 \cdot 150 \approx 2 \cdot 314 \cdot 3 \cdot 15 \approx 90 \cdot 314 \approx 28260 (\text{см})$$