

ПРЯМАЯ И ОБРАТНАЯ ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЕ ЗАВИСИМОСТИ. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ

*Харитоновна Вера Петровна, учитель
математики ГБОУ СОШ №1338 с
углубленным изучением английского языка*



ЗАДАЧА №1

□ Один отрезок на карте имеет длину 5,4 см, а на местности 27 км. Какую длину на карте будет иметь отрезок, длина которого на местности 18 км?

РЕШЕНИЕ:

□ 5,4 см – 27 км

х см – 18 км

Зависимость прямо пропорциональная.

□ **Значит:**

$$\frac{5,4}{x} = \frac{27}{18}$$

$$X = \frac{5,4 \cdot 18}{27} = 3,6(\text{см})$$

ЗАДАЧА №2

*□ На изготовление 14 деталей
расходуется 16,8 кг металла.
Сколько металла
потребуется на изготовление
27 таких деталей?*

РЕШЕНИЕ:

□ 14дет. – 16,8 кг

27дет – X кг

Зависимость прямо пропорциональная.

□ **Значит:**

$$\frac{14}{27} = \frac{16,8}{x}$$

$$X = \frac{27 \cdot 16,8}{14} = 32,4(\text{кг})$$

ЗАДАЧА №3

▣ Теплоход ракета прошел расстояние между пристанями со скоростью 50 км/ч за $4,8 \text{ ч}$. С какой скоростью должен идти теплоход, чтобы пройти это расстояние за $3,2 \text{ ч}$?

РЕШЕНИЕ:

□ 50 км/ч – 4,8ч

Х км/ч – 3,2ч

Зависимость обратно пропорциональная.

□ Значит:

$$\frac{50}{x} = \frac{3,2}{4,8}$$

$$X = \frac{50 \cdot 3,2}{4,8} = 75 \text{ км / ч}$$

ЗАДАЧА №4

□ Расфасовали 0,9 т крупы, что составляет 46,8% всей крупы, привезенной в магазин.

Сколько крупы надо еще расфасовать, чтобы она составляла 65% привезенной крупы?

РЕШЕНИЕ:

□ 0,9т – 46,8%

Х т – 65%

Зависимость прямо пропорциональная.

□ **Значит:**

$$\frac{0,9}{x} = \frac{46,8}{65}$$

$$X = \frac{0,9 \cdot 65}{46,8} = 1,25(m)$$

$$1,25 - 0,9 = 0,35(m)$$

ЗАДАЧА №5

□ Цена товара повысилась с 5,2 тыс. рублей до 5,33 тыс. рублей. На сколько процентов повысилась цена товара?

РЕШЕНИЕ:

□ 5,2 т.р. – 100%

5,33 т.р. – X%

Зависимость прямо пропорциональная.

□ **Значит:**

$$\frac{5,2}{5,33} = \frac{100}{x}$$

$$X = \frac{5,33 \cdot 100}{5,2} = 102,5\%$$

$$102,5 - 100 = 2,5\%$$

ЗАДАЧА №6

▣ Всадник, двигаясь со скоростью 18 км/ч, преодолел некоторое расстояние за 1,5 ч. За какое время проедет это расстояние экипаж, скорость которого на 3 км/ч меньше скорости всадника?

РЕШЕНИЕ:

□ 1) $18-3=15$ (км/ч) скорость экипажа

□ 18 км/ч – 1,5ч

15 км/ч – Xч

Зависимость обратно пропорциональная.

□ **Значит:** $\frac{18}{15} = \frac{x}{1,5}$

□

$$X = \frac{18 \cdot 15}{1,5} = 1,8(ч)$$

ЗАДАЧА №7

- ▣ *Содержание соли в растворе 20%.*
- ▣ *а) Сколько килограммов соли содержится в 80кг раствора?*
- ▣ *б) Сколько килограммов раствора необходимо взять, чтобы он содержал 10% соли?*

РЕШЕНИЕ:

□ а) 80 кг – 100%

Х кг – 20%

Зависимость прямо пропорциональная.

□ Значит:

$$\frac{80}{x} = \frac{100}{20}$$

$$X = \frac{80 \cdot 20}{100} = 16(\text{кг})$$

РЕШЕНИЕ:

□ б) X кг – 100%

16 кг – 10%

Зависимость прямо пропорциональная.

□ Значит:

$$\frac{X}{16} = \frac{100}{10}$$

$$X = 160(\text{кг})$$