

Математика 6 класс



**...Всякая задача кажется очень
простой после того, как вам ее
растолкуют.**

Шерлок Холмс.

КРАСКА

3 кг

250 р.

КРАСКА

?

9 кг

750 р.

		Масса краски, кг	Стоимость, руб	
1 банка	↑	3	250	↑
2 банка		9	750	

Во сколько раз увеличивается масса краски, во столько же раз увеличивается её стоимость, при условии, что цена на товар остается неизменной.

Значит:

$$\begin{array}{ccc} 3 & & 250 \\ - & = & - \\ 9 & & 750 \end{array}$$

Вывод:

Отношения соответствующих значений этих величин равны 

пропорция верна



6

Первая бригада состоит из **8** человек, они могут выложить плитку за **3** дня.

Сколько дней будет выполнять эту же работу вторая бригада, работая с той же производительностью труда, состоящая из **4** человек?

		Количество, человек	Время, дней	
1 бригада	↓	8	3	↑
2 бригада		4	6	

Во сколько раз уменьшается число человек, выполняющих с одинаковой производительностью труда работу, во столько же раз увеличивается время выполнения работы, при условии, что объем работы, которую выполняют бригады одинаковый.

Значит:

8 3

- ~~==~~ -

4 6

8 6

- == -

4 3

Вывод:

**Отношение значений одной величины
равно обратному отношению
соответствующих значений другой
величины → пропорция верна**

	Масса краски, кг		Стоимость, руб
1	↑ 3		250 ↑
2	↑ 9		750 ↑
	3		250
	—	=	—
	9		750

	Количество, человек		Время, дней
1	↓ 8		3 ↑
2	↓ 4		6 ↑
	8		6
	—	=	—
	4		3

Прямо

Обратно

пропорциональными пропорциональными

Прямая пропорциональная зависимость

$$\begin{array}{ccc} \uparrow a & c \uparrow & a = c \\ \uparrow b & d \uparrow & \frac{a}{b} = \frac{c}{d} \end{array}$$

Обратная пропорциональная зависимость

$$\begin{array}{ccc} \uparrow a & c \downarrow & a = d \\ \uparrow b & d \downarrow & \frac{a}{b} = \frac{d}{c} \end{array}$$

**«Прямая и обратная
пропорциональные
зависимости»**

Две величины называются **прямо пропорциональными**, если при увеличении (уменьшении) одной из них в несколько раз другая увеличивается (уменьшается) во столько же раз.

Две величины называются **обратно пропорциональными**, если при увеличении (уменьшении) одной из них в несколько раз другая уменьшается (увеличивается) во столько же раз.

Пословицы

1. Чем больше народа, тем меньше кислорода.
2. Каков работник, такова ему и плата.
3. Чем выше пень, тем длиннее тень.
4. Больше дела – меньше слов.

Задача 1

На пошив 9 рубашек ушло 18,9м ткани. Сколько метров ткани надо взять для пошива 12 таких же рубашек?

Задача 2

6 одинаковых труб заполняют бассейн за 24 мин. За сколько минут заполнят этот же бассейн 9 таких труб?

№1:

Необходимо выложить стены ванной комнаты керамической плиткой.

Имеется плитка двух видов:

площадью 4 дм^2 и площадью 9 дм^2 .

Сколько потребуется плитки

**площадью 4 дм^2 , если плитки
площадью 9 дм^2 требуется **12**
упаковок?**

АЛГОРИТМ:

1. Составить схему.
2. Неизвестное число обозначить за **x**.
3. Установить вид зависимости между величинами.
4. Записать пропорцию.
5. Найти её неизвестный член.

	Площадь плитки, дм ²	Количество, упаковок
1 вид	9	12
2 вид	4	24

№2: Плитки

площадью 4 дм²

требуется **27** упаковок.

Стоимость **50**

упаковок такой плитки

составляет **20000**

рублей.

Сколько стоит 27

упаковок такой

плитки?

	Количество, упаковок	Стоимость, руб
--	-------------------------	-------------------

1	↓ 50	20000 ↓
2	↓ 27	10800 ↓

№3: Плитки

площадью 9 дм²

требуется **12**

упаковок. Стоимость

40 упаковок такой

плитки составляет

28000 рублей.

Сколько стоят 12

упаковок такой

плитки?

	Количество, упаковок	Стоимость, руб
--	-------------------------	-------------------

1	↓ 40	28000 ↓
2	↓ 12	8400 ↓