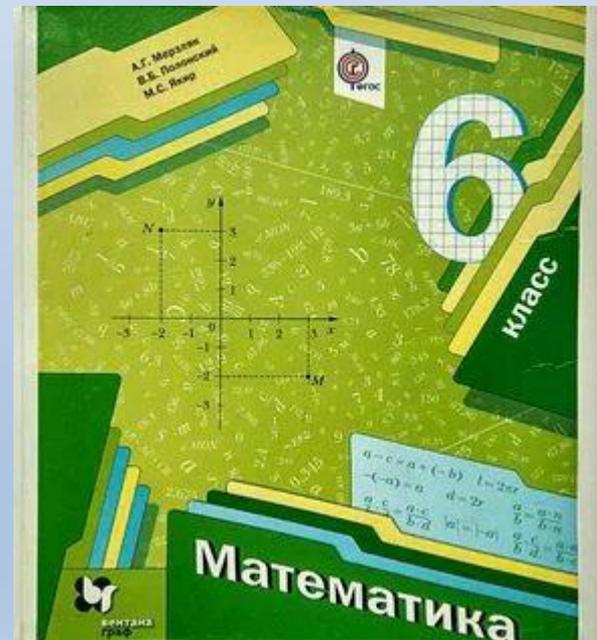


Математика 6 класс



**...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 | 2 |

№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 ↓ |