

Решение задач с помощью пропорций

Схема для решения задач способом пропорций:

1. Неизвестное число обозначается буквой x
2. Условие записывают в виде таблицы
3. Устанавливают вид зависимости между величинами
4. Обозначаем зависимость стрелками $\downarrow\downarrow$ $\downarrow\uparrow$
5. Записываем пропорцию

1052. За 6 кг товара заплатили 420 р. Какова стоимость 20,4 кг этого товара?

Ответьте на вопросы и выполните задания.

1) О каких величинах идет речь в задаче? Есть ли среди них пропорциональные или обратно пропорциональные величины?

2) Обозначьте стоимость 20,4 кг товара буквой x и составьте уравнение.

3) Решите полученное уравнение и ответьте на вопрос задачи.

Прямо пропорциональные величины

при увеличении одной из величин в несколько раз другая величина увеличивается во столько же раз.

это
величины,

отношение соответствующих значений которых –

величина постоянная

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$



6 кг	—	420 р.
20,4 кг	—	x р.

От этой записи совсем просто перейти к пропорции:

$$\frac{6}{20,4} = \frac{420}{x}$$

Что бы найти неизвестный крайний член пропорции, нужно перемножить средние члены и поделить на изв кр член.

$$x = 20,4 \cdot 420 : 6$$

Ответ: 1428 р.

1053. 16 солдат могут отрыть окоп полного профиля за 21 ч. Сколько солдат нужно поставить на эту работу, чтобы окоп был готов через 14 ч?

Ответьте на вопросы и выполните задания.

1) О каких величинах идет речь в задаче? Есть ли среди них пропорциональные или обратно пропорциональные величины?

2) Обозначьте искомое число солдат буквой x и составьте уравнение.

3) Решите полученное уравнение и ответьте на вопрос задачи.

Обратно пропорциональные величины

при увеличении одной из обратно пропорциональных величин в несколько раз другая уменьшается во столько же раз.

**ЭТО
величины,**

произведение соответствующих значений которых –

величина постоянная

$$a \cdot b = c \cdot d$$

Проверьте себя.

Продолжительность работы и число солдат при одинаковой производительности труда каждого солдата — величины обратно пропорциональные. Запишем краткое условие задачи:



16 с.	————	21 ч
x с.	————	14 ч

Составляем пропорцию по стрелкам.

$$\frac{6}{20,4} = \frac{420}{x}$$

Что бы найти неизвестный средний член пропорции, нужно перемножить крайнии члены и поделить на изв ср член.

$$x = 16 \cdot 21 : 14$$

Ответ: 24 солдата.

