

***Прямая и обратная  
пропорциональные  
зависимости***

# **Повторим!!!**

- **Что такое пропорция?**
- **Прочитайте пропорцию  $6:3=18:9$ .**
- **Назовите ее крайние члены; средние члены.**
- **Сформулируйте основное свойство пропорции.**
- **Какие перестановки членов пропорции снова приводят к верным пропорциям?**

Найдите неизвестный член пропорции

$$?:13=36:12$$

$$100:25=?:6$$

$$5?=10:6$$

$$10:15=16:?$$

$$?:6=7:2$$

$$\frac{12}{?}=\frac{6}{5}$$

$$\frac{18}{30}=\frac{?}{5}$$

$$\frac{?}{26}=\frac{4}{8}$$

# **Прямо пропорциональные величины**

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

**Если две величины прямо пропорциональны, то отношения соответствующих значений этих величин равны.**

# **Устно решить задачи!!!**

**7) Путь из города А в город В поезд со скоростью 40 км/ч проходит за 12 ч. Сколько времени потребуется поезду на преодоление этого же пути, если его скорость увеличить **6 ч** вдвое?**

**8) Как изменилось время в зависимости от скорости?**  
*Во сколько раз увеличится скорость движения, во столько же раз уменьшится время движения.*

**Такие величины, как время и скорость, называют обратно пропорциональными величинами.**

# **Обратно пропорциональные величины**

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

**Если две величины обратно пропорциональны, то отношение значений одной величины равно обратному отношению соответствующих значений другой величины.**



«Да» и «нет» не говорите,  
знаком их изобразите.

**«Да» знаком «+»,**  
**«нет» знаком «-».**

**1. Зависимость между количеством товара и стоимостью покупки является прямой пропорциональностью.**

**2. Рост ребенка и его возраст прямо пропорциональны.**

**3. При постоянной ширине прямоугольника его длина и площадь прямо пропорциональны.**



- 4. Скорость автомобиля и время его движения обратно пропорциональны.**
- 5. Скорость автомобиля и его пройденный путь обратно пропорциональны.**
- 6. Две величины называются обратно пропорциональными, если при увеличении одной из них в два раза другая в два раза уменьшается.**

**7. Грузоподъемность машин и их количество прямо пропорциональны.**

**8. Периметр квадрата и длина его стороны прямо пропорциональны.**

?



Проверим ответы:



+ - + + - + - +

Поставь себе оценку:

**8** правильных ответов – «**5**»

**7-6** правильных ответов – «**4**»

**5-4** правильных ответов – «**3**»



№ 784

Из 21 кг хлопкового семени получили 5,1 кг масла. Сколько масла получится из 7 кг хлопкового семени?



## Решение.

Масса семени (кг)	Масса масла (кг)
-------------------	------------------

21

5,1

7

x

Определим зависимость и составим пропорцию:

$$21:7=5,1:x$$

$$x=7*5,1:21$$

$$x=1,7$$

Ответ: 1,7кг масла



№ 785

Для строительства стадиона 5  
бульдозеров расчистили площадку за  
210 минут. За какое время 7  
бульдозеров расчистили бы эту  
площадку?

## Решение.

К-во бульдозеров



5

7

Время.(мин)

210  
↓  
x

Определим зависимость и составим пропорцию:

$$7:5=210:x$$

$$x=210*5:7$$

$$x= 150( \text{мин} ).$$

$$150 \text{ мин.} = 2,5 \text{ часа}$$

Ответ: за 2,5 часа







№836

Некоторое расстояние ласточка пролетела за 0,5ч со скоростью 50 км/ч. За сколько минут пролетит то же расстояние стриж, если будет лететь со скоростью 100 км/ч?

## Решение.

		Скорость (км/час)	Время (час)
ласточка		50	0,5
стриж		100	 x

Определим зависимость и составим пропорцию:

$$100:50=0,5:x$$

$$x=50*0,5:100$$

$$x=0,25$$

Ответ: 0,25 час.=15 минут



# Самостоятельная работа

Решите задачи, составляя пропорции.

•**№1.** На путь от одного поселка до другого со скоростью  $12,5$  км/ч велосипедист затратил  $0,7$  ч. С какой скоростью он должен был ехать, чтобы преодолеть этот путь за  $0,5$  ч?

•**№2.** Из  $5$  кг свежих слив получается  $1,5$  кг чернослив. Сколько чернослива получится их  $17,5$  кг свежих слив?

•**№3.** Автомобиль проехал  $500$  км, истратив  $35$  л бензина. Сколько литров бензина потребуется, чтобы проехать  $420$  км?

•**№4.** За  $2$  ч поймали  $12$  карасей. Сколько карасей поймают за  $3$  ч?

•**№5** Шесть маляров могут выполнить некоторую работу за  $18$  дней. Сколько еще маляров надо пригласить, чтобы работа была выполнена за  $12$  дней?

# Итог урока

- **Две величины называют прямо пропорциональными, если при увеличении**
- **Если две величины прямо пропорциональны, то**
- **Две величины называют обратно пропорциональными, если при увеличении**
- **Если две величины обратно пропорциональны, то отношение значений одной величины равно**

**н**

**т**

**й**

## Домашнее задание.

- п. 22
- № 805; 811; 812.
- Составить текст двух задач на прямую и обратную пропорциональные зависимости (решение на следующем уроке выполнит сосед по парте)