

# Прямая и обратная пропорциональные зависимости

6 класс

## Актуализация знаний

- Что такое пропорция?
- Сформулируйте основное свойство пропорции.
- Какие перестановки членов пропорции снова приводят к верным пропорциям?
- Составьте три новые верные пропорции из пропорции:

$$5:15=4:12$$

•Найдите пропущенные числа

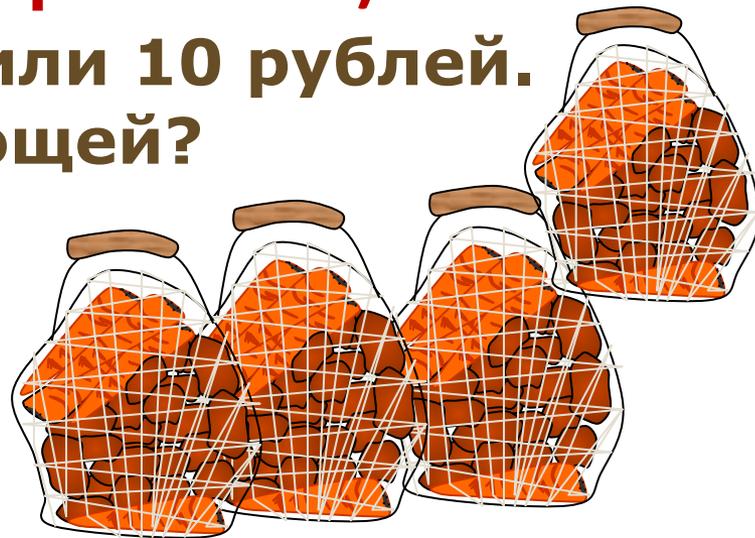
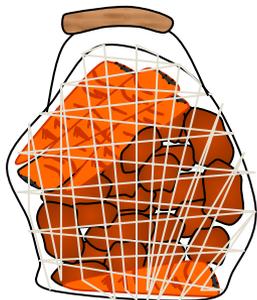
$$\text{а) } 135 : \underline{\quad} = 90 : 2$$

$$\text{б) } 18 : 3 = \underline{\quad} : \underline{\quad}$$

•Какое из этих заданий имеет единственное решение, а какое – много решений? Почему?

## Устное обсуждение (поиск решения)

1. За 2 кг овощей заплатили 10 рублей.  
Сколько стоят 8 кг овощей?



2. Два трактора вспахали поле за 6 дней. За сколько дней вспашут это поле 4 трактора, если будут работать с той же производительностью?





«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**»



№ 1

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  
7

5,1  
x ↓

Определим зависимость и составим пропорцию:

$$\begin{aligned}21:7 &= 5,1:x \\ x &= 7 * 5,1 : 21 \\ x &= 1,7\end{aligned}$$

Ответ: 1,7кг масла



№ 2

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

## Решение.

К-во бульдозеров

Время.(мин)

 5  
7

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



№3

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

## 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



## **Проверь себя:**

- **Какие величины называются прямо пропорциональными? Приведите примеры прямо пропорциональных величин.**
- **Какие величины называют обратно пропорциональными? Приведите примеры обратно пропорциональных величин.**
- **Приведите примеры величин, у которых зависимость не является ни прямо, ни обратно пропорциональной.**

## 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)