

# Эпиграф к уроку:

**Математика – основа и царица всех наук,  
И тебе с ней подружиться я советую, мой друг.  
Ее мудрые законы если будешь выполнять,  
Свои знания приумножишь,  
Станешь ты их применять.**



1)  $3:0,5;$

2)  $9 :18;$

3)  ~~$57-14;$~~

4)  $\frac{3}{18};$

5)  $24:4;$

6)  $\frac{8}{48};$

7)  $2,5:5;$

8)  ~~$1,7+3,9$~~

9)  $\frac{4}{12};$

10)  $\frac{105}{35}$

**Отношения**



**Незнайка решил найти отношение массы мышки к массе слона.**

**Мышка весит 50 грамм, а слон – 5 тонн.**

**«Составим отношение  $50 : 5$ , - сказал Незнайка.**

**- Мышка в 10 раз тяжелее слона.**

**Верно ли, ребята?**

1)  $3:0,5=$

2)  $9 : 18=$

3)  $\frac{3}{18} =$

4)  $\frac{8}{48} =$

5)  $24:4=$

6)  $2,5:5=$

7)  $\frac{4}{12} =$

8)  $\frac{105}{35}$

$\frac{1}{3}$

6

$\frac{1}{6}$

0,5

3



# Пропорции

## Работа в парах:

1 ряд)  $3:0,5=24:4$

2 ряд)  $\frac{3}{18} = \frac{8}{48}$

3 ряд)  $9:18=2,5:5$

## Самопроверка:

$$3:0,5=24:4$$

$$3:24=0,5:4$$

$$24:3=4:0,5$$

$$0,5:3=4:24$$

# Самопроверка:

$$9 : 18 = 2,5 : 5$$

$$18 : 2,5 = 5 : 9$$

$$18 : 9 = 5 : 2,5$$

$$18 : 5 = 2,5 : 9$$

$$18 : 5 = 9 : 2,5$$

$$9 : 5 = 18 : 2,5$$

$$9 : 2,5 = 18 : 5$$



# Опорная схема:

**Пропорция –  
это верное равенство отношений**

Средние члены

$$a : b = c : d$$

Крайние члены

Средние члены

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

Крайние члены

125. Записать пропорцию из чисел 24; 3; 18; 4.

126. Решить уравнение:

1)  $6 : 5 = x : 75;$

3)  $\frac{x}{0,8} = \frac{15}{4};$

2)  $a : 1 \frac{7}{50} = \frac{5}{57} : \frac{1}{2};$

4)  $\frac{5-y}{4} = \frac{3}{7}.$

## **Алгоритм решения задач на пропорции:**

- 1) Искомую величину обозначить за  $x$ .**
- 2) По условию составить таблицу.**
- 3) Записать пропорцию.**
- 5) Решить пропорцию.**
- 6) Записать ответ.**

# Устно


## 1. Вырази указанные доли в процентах

- десятая часть  $10\%$
- пятая часть  $20\%$
- четверть  $25\%$
- всё число  $100\%$
- три четверти  $75\%$
- двадцатая часть  $5\%$
- сотая часть  $1\%$



## **ЕГЭ-2018**

**1. Футболка стоила 800 рублей. После снижения цены она стала стоить 680 рублей. На сколько процентов была снижена цена на футболку?**



**Товар в магазине стоил 2500р.  
Цена товара сначала  
повысилась на 10%, а затем его  
новая цена понизилась на 10%.  
Изменилась ли цена товара по  
сравнению с изначальной?**

## Решение

Цена товара 2500 рублей, после повышения её на 10% она стала:

$$\frac{2500 \cdot 110}{100} = 2750 \text{ (рублей).}$$

А после понижения на 10%:

$$\frac{2750 \cdot 90}{100} = 2475 \text{ (рублей).}$$

$$2750 - 2475 = 275 \text{ (рублей)}$$

Ответ: цена товара уменьшилась на 275 рублей.

# Заполните пропуски:

1. \_\_\_\_\_ равенство \_\_\_\_\_  
называют пропорцией.

2. В пропорции  $a : b = c : d$  числа  $a$  и  $d$  называют  
\_\_\_\_\_ членами пропорции, а числа  $b$  и  
 $c$  - \_\_\_\_\_ членами  
пропорции.

3. Произведение \_\_\_\_\_ членов  
пропорции равно \_\_\_\_\_ членов  
пропорции. Это утверждение называют  
\_\_\_\_\_

4. Если  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ , то \_\_\_\_\_ =

5. Найти неизвестный член пропорции  
 $3 : 4 = x : 12$ .



# Заполните пропуски:

1. Верное равенство двух отношений называют пропорцией.
2. В пропорции  $a : b = c : d$  числа  $a$  и  $d$  называют крайними членами пропорции, а числа  $b$  и  $c$  - средними членами пропорции.
3. Произведение крайних членов пропорции равно произведению средних членов пропорции. Это утверждение называют основное свойство пропорции.
4. Если  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ , то  $a*d=b*c$
5. Найти неизвестный член пропорции  $3 : 4 = x : 12$ . Ответ:  $x=9$

5 баллов  
Все

понял,  
молодец!

4 балла,  
хорошо



Надо еще  
Перечитать  
ь  
тему!

3 балла  
Меньше

3х баллов  
Помогите



**Знаю определение пропорции**

**Определяю крайние и средние члены**

**Проверяю, верна ли пропорция  
двумя способами**

**Знаю основное свойство пропорции**

**Умею решать уравнения с помощью  
основного свойства пропорции**

**Умею решать задачи с помощью  
пропорции**