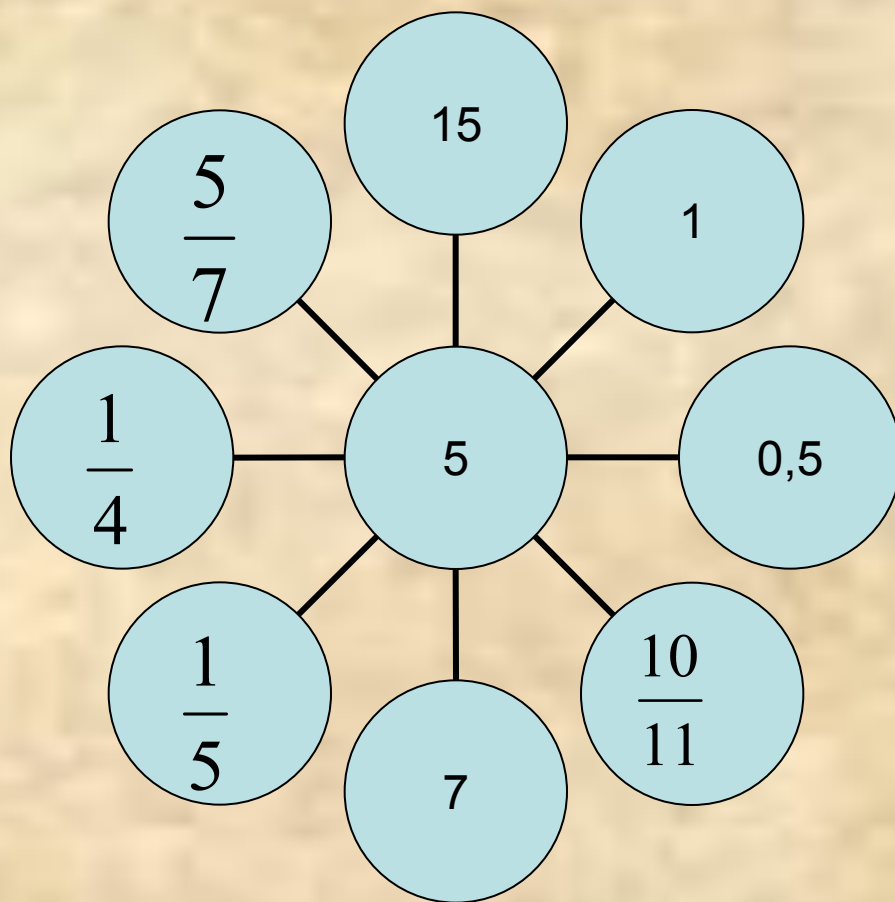


# Устная работа



# Пропорции

**6 класс**

# Пропорции

Равенство двух отношений называют *пропорцией*.

$$a:b=c:d$$

«отношение  $a$  к  $b$  равно отношению  $c$  к  $d$ ».

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

« $a$  так относится к  $b$ , как  $c$  относится к  $d$ ».

**В пропорции**  
**числа a и d называют *крайними членами*,**  
**а числа b и c- *средними членами*.**



# Основное свойство пропорции

*В верной пропорции произведение крайних членов равно произведению средних*

$$a : b = c : d$$

$$a * d = b * c.$$

Обратное утверждение:

**Если произведение крайних членов равно произведению средних членов пропорции, то пропорция верна.**

**Пример 1. Верна ли пропорция  $20:16=5:4$ ?**

*Используя основное свойство пропорции, найдем произведение крайних и произведение средних членов пропорции:*

$$20 \cdot 4 = 16 \cdot 5; 80 = 80.$$

*Получили верное числовое равенство.  
Значит, пропорция  $20:16=5:4$  верна.*

# Нахождение неизвестного члена пропорции.

Используя основное свойство пропорции, можно найти её неизвестный член, если все остальные члены известны.

**Пример 2.** *Найдем в пропорции  $0,5:a=2:13$  неизвестный средний член  $a$ .*

*Используя основное свойство пропорции, найдем произведение крайних и произведение средних членов пропорции:*

$$a \cdot 2 = 0,5 \cdot 13.$$

*Чтобы найти неизвестный множитель, произведение разделим на известный множитель:*

$$a = \frac{0,5 \cdot 13}{2} \quad ; \quad a = 3,25.$$



# Упражнения на закрепление

Выполните №744, №746.



***Если в верной пропорции поменять местами средние члены или крайние члены, то получившиеся новые пропорции тоже верны.***

**Проверка:**

$$\mathbf{a:b=c:d}$$

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

$$\mathbf{d:b=c:a}$$

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

$$\mathbf{a:c=b:d}$$

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

$$\mathbf{d:c=b:a}$$

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

# Тест

1. Укажите верную пропорцию.  
а)  $2:3=5:10$ ; б)  $2:3=10:15$ ; в)  $5:10=8:4$ ; г)  $12:18=3:2$ .
2. Найдите неизвестный член пропорции  $7,5:3,5=x:14$ .
3. Три ученика пропололи грядку за 4 ч. За сколько часов выполнят работу два ученика?  
а) 2 ч 40 мин; б) 8 ч; в) 10 ч; г) 6ч.
4. Со 125 гусей можно получить 4 кг пуха. Сколько пуха можно получить с 875 гусей?  
а) 28 кг; б) 57,4 кг; в) 21,8 кг; г) 25 кг.
5. Из 1,75 т золотоносного песка намывают в среднем 0,7 г золота. Сколько золота можно намыть из 2170 т золотоносного песка?  
а) 564,5 г; б) 542,5 г; в) 642 г; г) 868г.

# **Домашнее задание:**

**п. 21, №760, №762.**