

Урок математики в 6 классе по теме: «Пропорции»

Приготовила учитель математики
МОУ Вертиковская СОШ
Ралдугина О.П.

Отгадай ребус



Тема урока: Пропорции

Цель урока:

- Узнать, что такое пропорции
- Как называются члены пропорции
- Вывести основное свойство пропорции
- Познакомиться с видами пропорций



Уже древние греки использовали законы пропорции для строительства зданий. Для строительства фасада Парфенона, храма в Афинах использована «божественная пропорция».

Знания, полученные на этом уроке, помогут решать задачи с помощью пропорций. Позже задачи с помощью пропорций вы будете решать по химии, физике, геометрии.

Что же такое пропорция?

Из отношений выберите равные:

$$20 : 5$$

$$10 : 4$$

$$3 : 0,5$$

$$16 : 4$$

$$3 : 15$$

$$7 : 3,5$$

$$2 : 10$$

$$6 : 1$$

Одинаковые отношения запишем в виде равенства:

$$20 : 5 = 16 : 4$$

$$3 : 15 = 2 : 10$$

$$3 : 0,5 = 6 : 1$$

**Равенство двух отношений
называют пропорцией.**

**Слово «пропорция» (от латинского
proportio) означает
«соразмерность», «определенное
соотношение частей между собой»**

С помощью букв пропорцию
можно записать так:

СРЕДНИЕ ЧЛЕНЫ

$$a : b = c : d$$

КРАЙНИЕ ЧЛЕНЫ

A diagram showing the proportion a : b = c : d. A bracket above the terms b and c is labeled "СРЕДНИЕ ЧЛЕНЫ" (Middle terms). A bracket below the terms a and d is labeled "КРАЙНИЕ ЧЛЕНЫ" (Extreme terms).

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

Заполните таблицу:

Пропорция	$20 : 5 = 16 : 4$	$3 : 15 = 2 : 10$	$3 : 0,5 = 6 : 1$	$a : b = c : d$
Крайние члены				
Средние члены				
Произведение крайних членов				
Произведение средних членов				

Пропорция	$20 : 5 = 16 : 4$	$3 : 15 = 2 : 10$	$3 : 0,5 = 6 : 1$	$a : b = c : d$
Крайние члены	20 и 4	3 и 10	3 и 1	a и d
Средние члены	5 и 16	15 и 2	0,5 и 6	b и c
Произведение крайних членов	80	30	3	ad
Произведение средних членов	80	30	3	bc

Основное свойство пропорции:

Если $a : b = c : d$, то $a \cdot d = b \cdot c$

В верной пропорции произведение крайних членов равно произведению средних.

Если $a \cdot d = b \cdot c$, то $a : b = c : d$

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

Используя верное равенство $15 \cdot 8 = 40 \cdot 3$,
составьте 4 верные пропорции.

- $15 : 3 = 40 : 8$

- $3 : 15 = 8 : 40$

- $3 : 8 = 15 : 40$

- $40 : 15 = 8 : 3$