

\*

**МБОУ СОШ №30**

**Ворошиловского района г. Ростова-на-Дону.**

# **П р о п о р ц и и.**

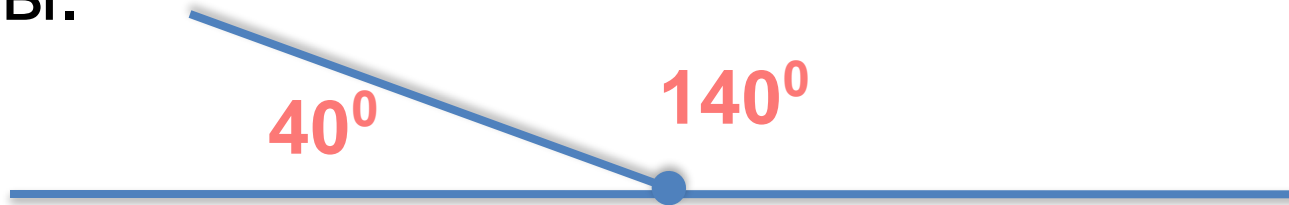
**Математика - 6 класс.**



**Автор: учитель математики Стрелкова Н. В.**

## Устно:

- 1) Что называют отношением двух чисел?
- 2) Что показывает отношение двух чисел?
- 3) Развернутый угол разделили лучом на два угла в отношении 2 : 7. Найдите эти углы.



- 4) Как узнать, сколько процентов одно число составляет от другого?
- 5) Сформулируйте свойство отношений.

$$a : b = (a \cdot c) : (b \cdot c), \text{ если } c \neq 0$$



Ничто не нравится, кроме красоты,  
в красоте – ничто, кроме форм,  
в формах – ничто, кроме пропорций,  
в пропорциях – ничто, кроме числа.

(Аврелий Августин)

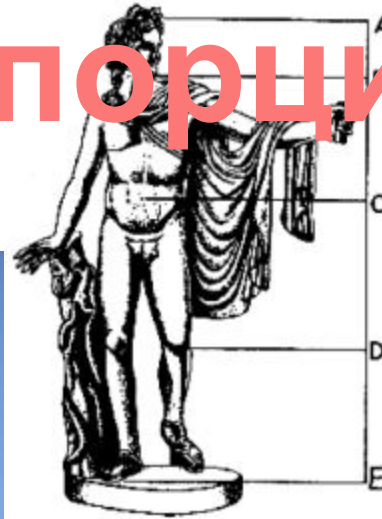
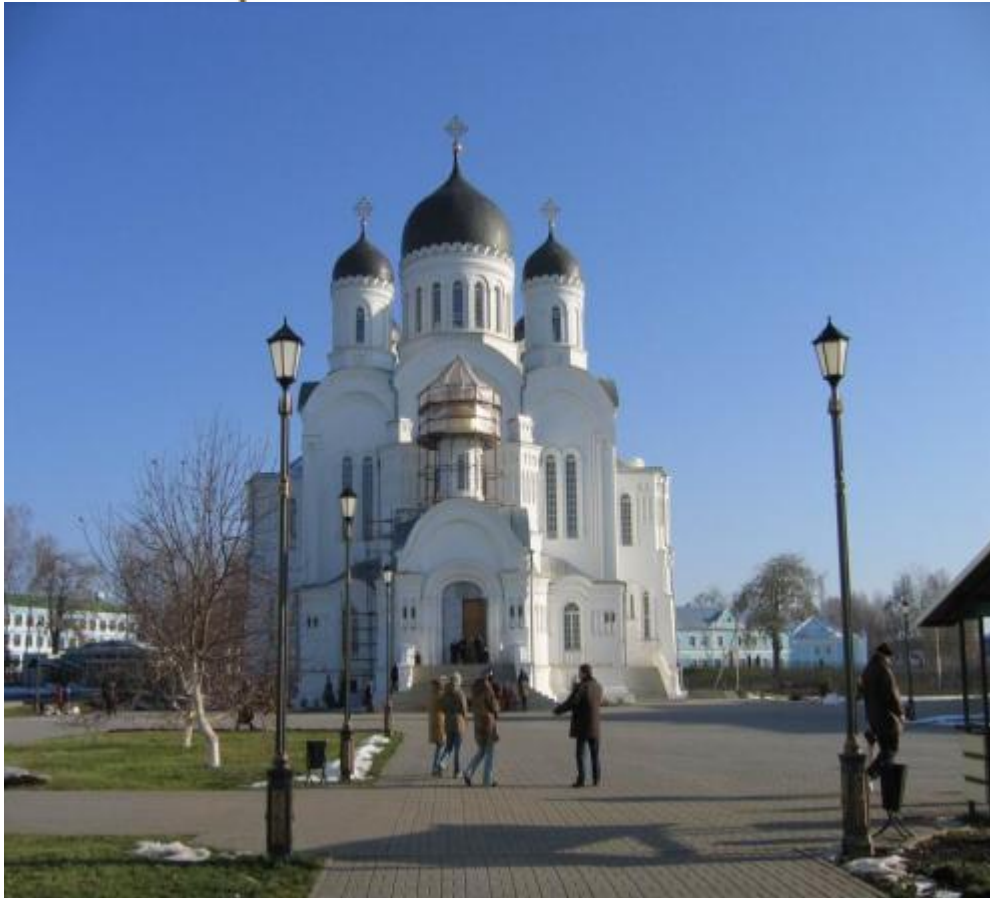
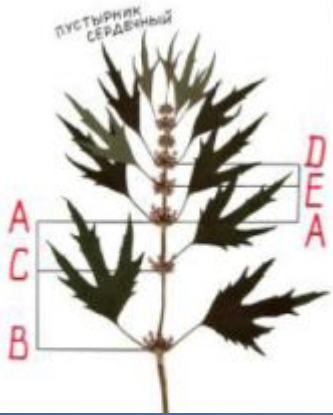
**Аврелий Августин** (3 ноября 354 — 28 августа 430) - философ, влиятельнейший проповедник, христианский богослов и политик.

- Слово « *пропорция* » (от латинского *proportio*) означает «соразмерность», «определённое соотношение частей между собой».
- Учение об отношениях и пропорциях успешно развивалось в IV веке до н.э. в древней Греции.
- С пропорцией связывались представления о красоте, порядке и гармонии, о созвучных аккордах в музыке.

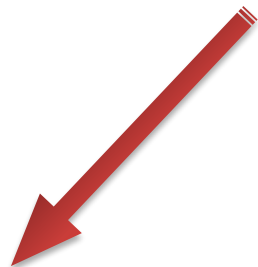




# Золотая пропорция.



Определите, какие из отношений равны:



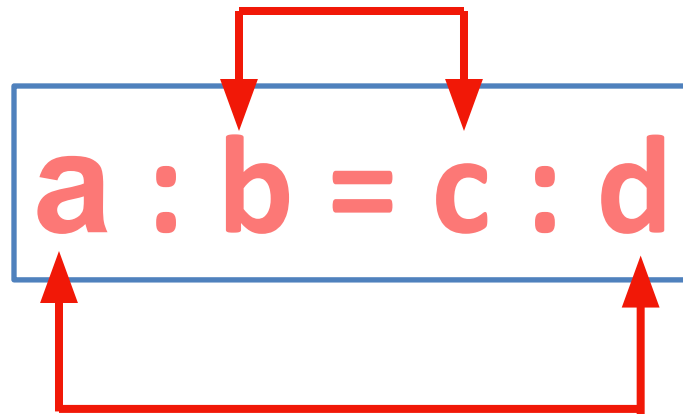
# Отношен ия

Равенство двух отношений  
называют **пропорцией**.

# Пропорция.

Равенство двух отношений называют **пропорцией**.

**СРЕДНИЕ ЧЛЕНЫ ПРОПОРЦИИ**



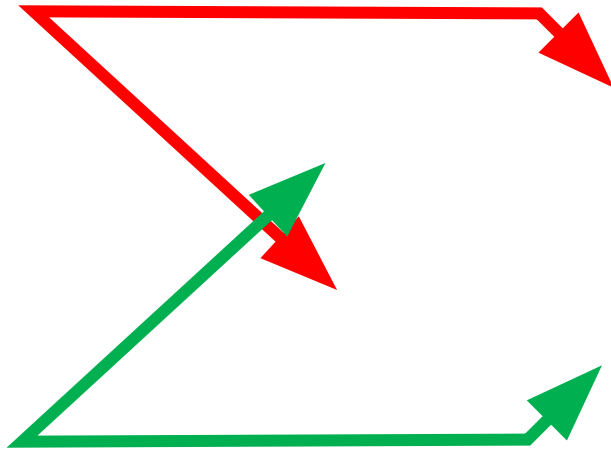
**КРАЙНИЕ ЧЛЕНЫ ПРОПОРЦИИ**





# Укажи крайние и средние члены пропорции:

**СРЕДНИЕ ЧЛЕНЫ ПРОПОРЦИИ**



**КРАЙНИЕ ЧЛЕНЫ ПРОПОРЦИИ**



**Являются ли пропорцией следующие равенства?**



# Верна ли пропорция?

$$72 : 12 = 45 : 7,5$$

Найдите произведение крайних  
и произведение средних членов  
пропорции

$$72 \cdot 7,5 = 540$$

$$12 \cdot 45 = 540$$



## Основное свойство пропорции.

В верной пропорции произведение **крайних** членов пропорции равно произведению **средних** .

$$a : b = c : d$$

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



## ***Верно и обратное утверждение.***

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

***Например:***

$$20 : 16 = 5 : 4$$

$$20 \cdot 4 = 80$$

$$16 \cdot 5 = 80$$

$$20 : 16 = 1,25$$

$$5 : 4 = 1,25$$

***Пропорция  
верна.***





## Примеры:

$$1) 0,5 : x = 2 : 13,$$

$$2x = 0,5 \cdot 13,$$

$$x = \frac{0,5 \cdot 13}{2},$$

$$x = 3,25.$$

Ответ.  $x=3,25$

$$2) \frac{8,75}{3\frac{3}{4}} = \frac{x}{0,75}$$

$$3\frac{3}{4}x = 8,75 \cdot 0,75$$

$$x = \frac{8,75 \cdot \cancel{0,75}}{\cancel{3,75} 5},$$

$$x = 1,75.$$

Ответ.  $x=1,75$



Д\з: правила, №776, 779

Работа в классе:

№ 760 – 762



# СПАСИБО ЗА УРОК!



Все  
ясно!

Надо  
еще  
подумат  
ь!



Помогит  
е!

