

Тема урока: «Пропорции»

Цели:

Узнать:

Что такое «ПРОПОРЦИЯ», каковы её свойства.

Уметь:

Использовать свойства пропорции для решения уравнений, выделять главное, делать вывод.

Понимать:

Какие члены пропорции являются крайними, а какие средними, как определить, верна ли пропорция или нет?

М	А	Н	Р	А	Т	Л	С	О	Е	Д	Г	К	И	В	Я
$\frac{1}{5}$	$\frac{3}{5}$	5	$\frac{2}{35}$	$\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	$\frac{3}{7}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{4}$	12	$\frac{7}{9}$	$\frac{2}{9}$	24	$\frac{2}{15}$	1	$1\frac{3}{10}$

1. $17 \cdot \frac{3}{34} =$

$1\frac{1}{2}$

5. $\frac{1}{4} \cdot \frac{4}{5} =$

$\frac{1}{5}$

2. $\frac{6}{4}$

АНАЛОГ

1

3. $\frac{12}{13} \cdot 26 =$

24

7. $\frac{1}{3} + \frac{1}{9} =$

$\frac{7}{9}$

4. $\frac{3}{7} \cdot \frac{2}{15} =$

$\frac{2}{35}$

8. $\frac{7}{9} \cdot \frac{9}{7} =$

1

ИЯ

Равенство двух отношений
называется **ПРОПОРЦИЕЙ**

средние

$$a : b = c : d$$

крайние

крайний \rightarrow $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ \leftarrow средний

средний \rightarrow $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ \leftarrow крайний

Назовите крайние и средние члены пропорции

$$\frac{18}{238} : \frac{7}{32} = \frac{30}{46} : \frac{15}{64}$$

*Найти произведение средних и
произведение крайних членов
пропорции.*

$$28:7=16:4 \quad \frac{18}{3} = \frac{30}{5}$$

В верной пропорции произведение крайних членов равно произведению средних.

Если произведение крайних членов равно произведению средних, то пропорция верна

Прочитайте пропорции и
проверьте, верные ли они,
используя основное свойство
пропорции.

$$5:19 = \frac{18}{3} = \frac{30}{5} = 44:18$$

*Поменяйте местами средние
члены пропорции*

$$5 : 15 = 4 : 12$$

$$20 : 16 = 5 : 4$$


*Поменяйте местами крайние
члены пропорции*

$$5 : 15 = 4 : 12$$

$$20 : 16 = 5 : 4$$


ВЫВОД:

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

*Найти неизвестный член
пропорции*

$$x : 35 = 2 : 7$$

$$\frac{4}{7} = \frac{x}{14}$$

I ВАРИАНТ

$$3 : X = 7 : 42$$

$$7 \cdot X = 3 \cdot 42$$

$$7 \cdot X = 126$$

$$X = 126 : 7$$

$$X = 18$$

$$\frac{7}{x} = \frac{8}{24}$$

$$8 \cdot X = 7 \cdot 24$$

$$8 \cdot X = 168$$

$$X = 168 : 8$$

$$X = 21$$

II ВАРИАНТ

$$2 : X = 8 : 24$$

$$8 \cdot X = 2 \cdot 24$$

$$8 \cdot X = 48$$

$$X = 48 : 8$$

$$X = 6$$

$$\frac{3}{x} = \frac{9}{18}$$

$$9 \cdot X = 18 \cdot 3$$

$$9 \cdot X = 54$$

$$X = 54 : 9$$

$$X = 6$$

Цели:

Узнать что такое «ПРОПОРЦИЯ», каковы её свойства.

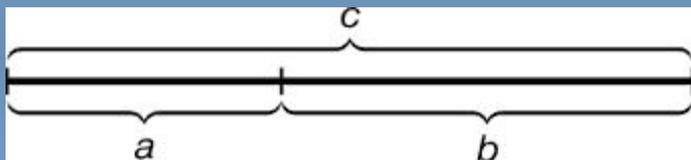
Уметь использовать свойства пропорции для решения уравнений, выделять главное, делать вывод.

Понимать, какие члены пропорции являются крайними, а какие средними, как определить, верна ли пропорция или нет?

6. В верной пропорции произведение
43. В пропорции $a:b=c:d$ средними являются b и c
5. Пропорция $a:b=c:d$ называется...
средними членами пропорции $a:b=c:d$ являются b и c
свойство пропорции.

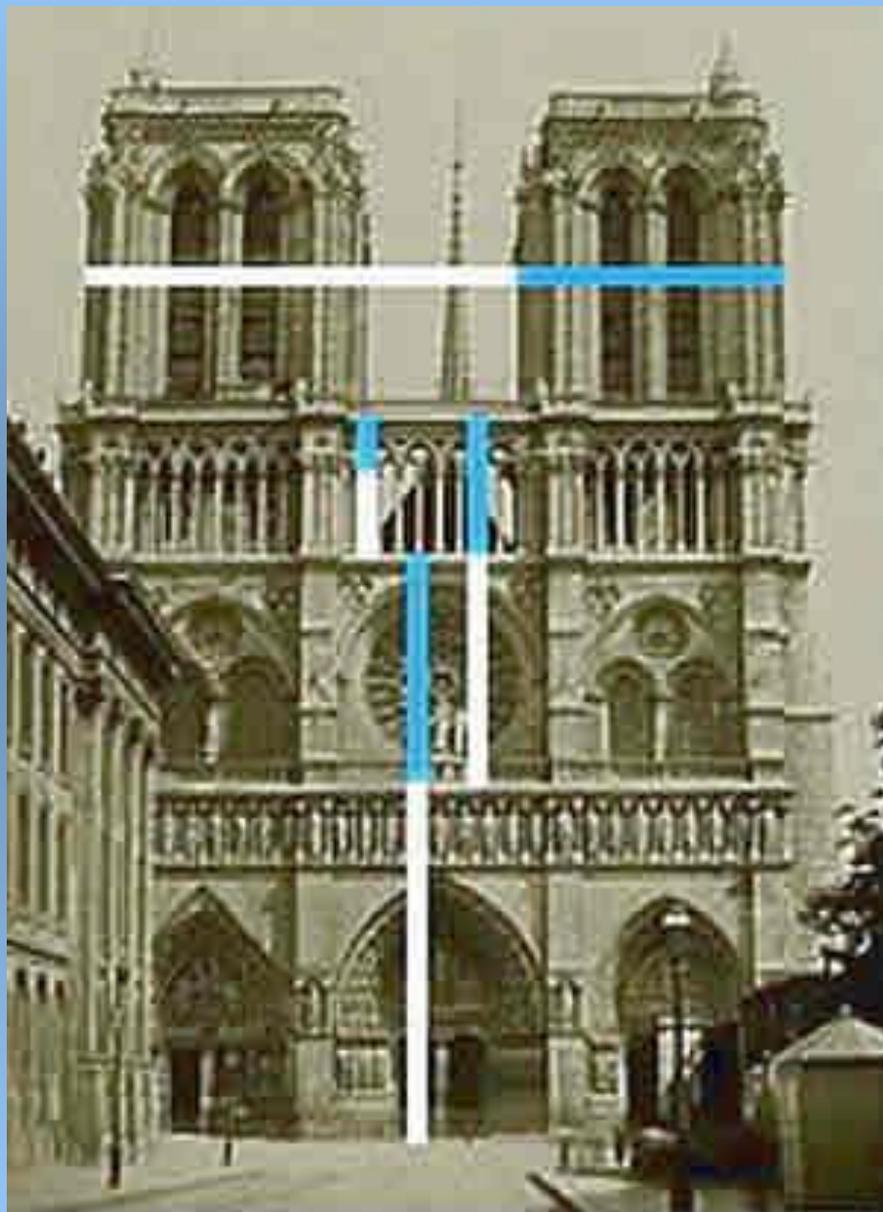
Золотое сечение – гармоническая пропорция.

Золотое сечение – это такое пропорциональное деление отрезка на неравные части, при котором меньший отрезок так относится к большему, как больший ко всему.



$$a : b = b : c \text{ или } c : b = b : a.$$

Собор "Нотр-дам де Пари" в Париже, Франция.





**Золотое сечение в скульптуре «Аполлон Бельведерский»,
Леохара.**

Золотое сечение в природе

