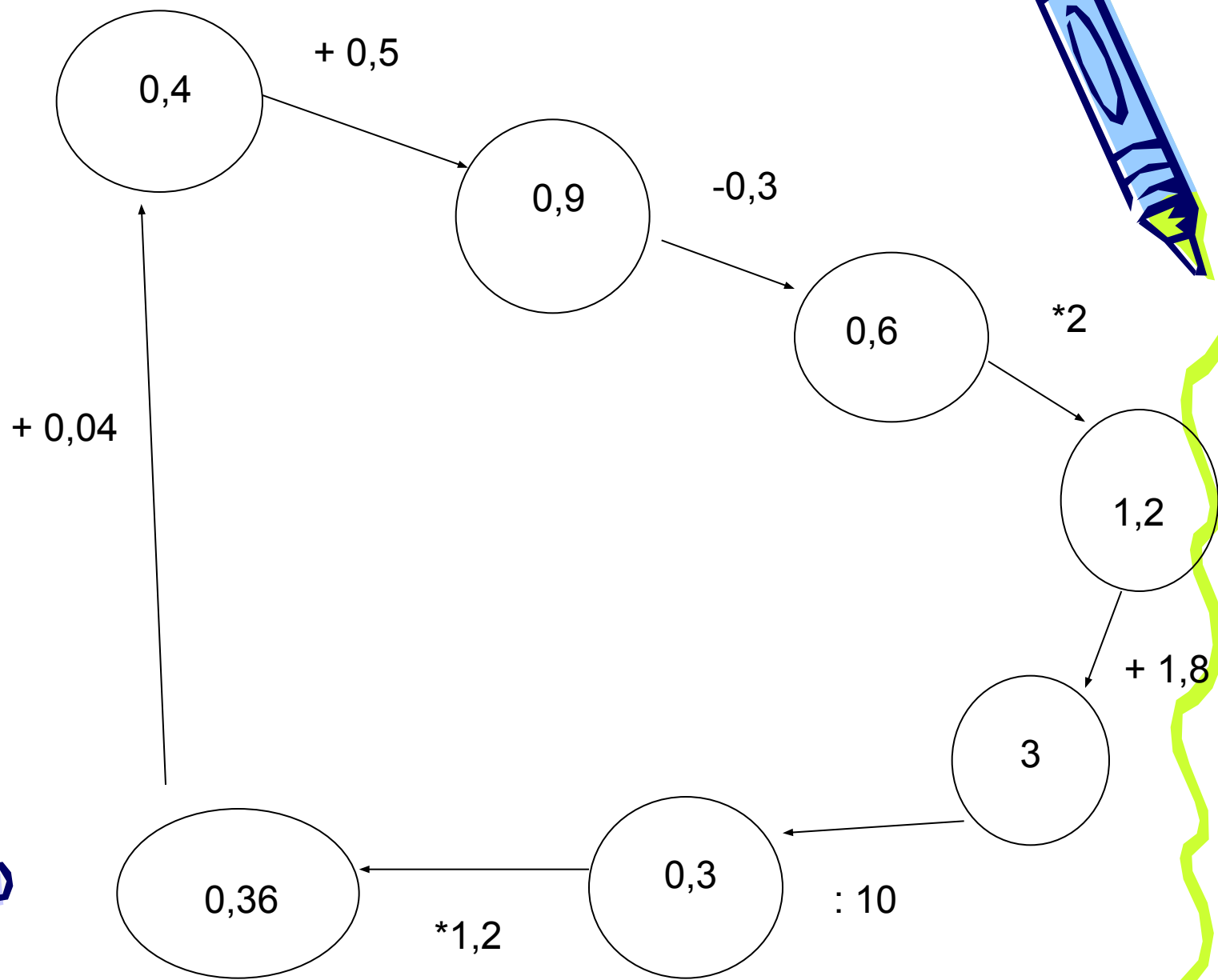


**ДЕВИЗ УРОКА:**

**Математика -  
гимнастика для ума**





# Вычислите отношения и расшифруйте тему урока:

$0,6:0,2$	<b>и</b>
$\frac{22}{11}$	<b>о</b>
$1,8 : 3$	<b>я</b>
$2 : 4$	<b>р</b>
$\frac{8}{10}$	<b>ц</b>
$\frac{1,4}{7}$	<b>п</b>

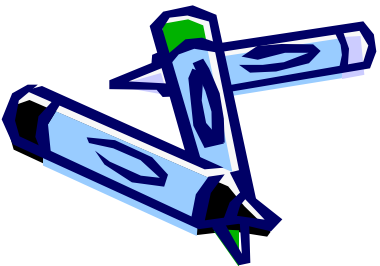
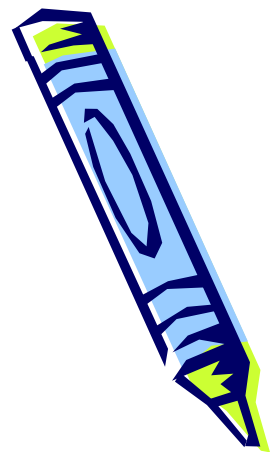
<b>п</b>	<b>р</b>	<b>о</b>	<b>п</b>	<b>о</b>	<b>р</b>	<b>ц</b>	<b>и</b>	<b>я</b>
0,2	0,5	2	0,2	2	0,5	0,8	3	0,6



ПРОПОРЦИЯ.

Основное свойство

пропорции.



**Вычислите  
отношения:**

$48 : 2$	$24$
$\frac{1,2}{0,2}$	$6$
$3,2 : 4$	$0,8$
$24 : 1$	$24$
$110 : 100$	$1,1$
$\frac{18}{3}$	$6$
$5,5 : 5$	$1,1$
$5,6 : 7$	$0,8$

**Запиши равные  
отношения:**

$$48 : 2 = 24 : 1$$

$$\frac{1,2}{0,2} = \frac{18}{3}$$

$$3,2 : 4 = 5,6 : 7$$

$$110 : 100 = 5,5 : 5$$

**• Равенство двух отношений  
называют пропорцией.**

**• Пропорция в переводе с  
греческого – соответствие,  
аналогия.**



# Запись пропорций

Средние члены  
пропорции

$$a : b = c : d$$

Крайние члены  
Пропорции

или

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

## Чтение пропорции:

**a** так относится к **b** как **c** относится к **d**

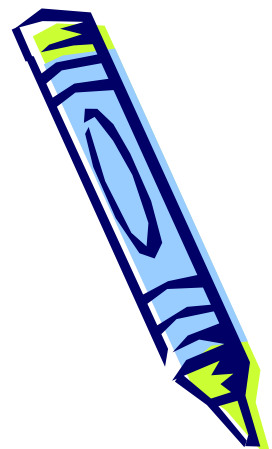
или

отношение **a** к **b** равно отношению **c** к **d**

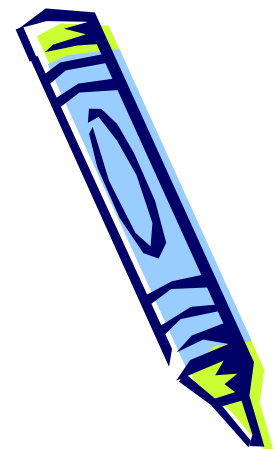


Назовите крайние и  
средние члены  
пропорции

$$\frac{18}{28} = \frac{30}{46} \quad \frac{3}{32} = \frac{15}{64}$$



# ПРОПОРЦИЯ



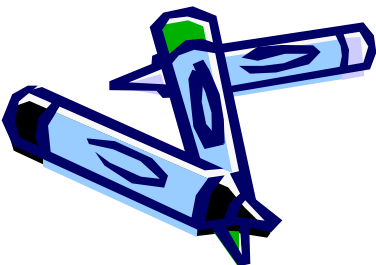
Прочитайте пропорцию

$$27 : 9 = 24 : 8;$$

$$35 : 5 = 42 : 6;$$

$$32 : 8 = 60 : 10.$$

Как проверить, верно ли  
составлена пропорция?





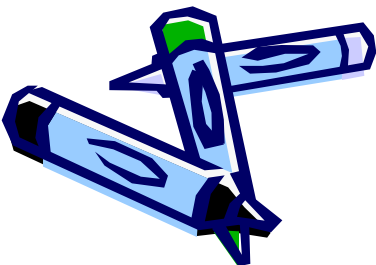
**Найти произведение средних и  
произведение крайних членов  
пропорции.**



$$28:7=16:4$$

$$\frac{18}{3} = \frac{30}{5}$$

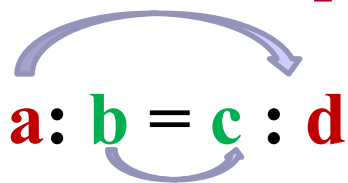
**В верной пропорции произведение крайних  
членов равно произведению средних.**



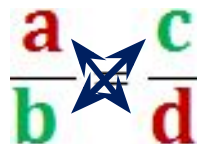
# Основное свойство пропорции

В верной пропорции произведение крайних членов равно произведению средних членов.

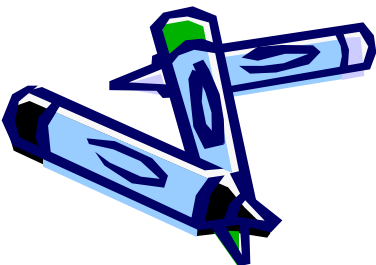
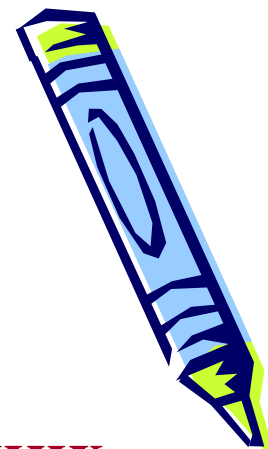
И наоборот: Если произведение крайних членов пропорции равно произведению средних членов, то пропорция верна.


$$a : b = c : d$$

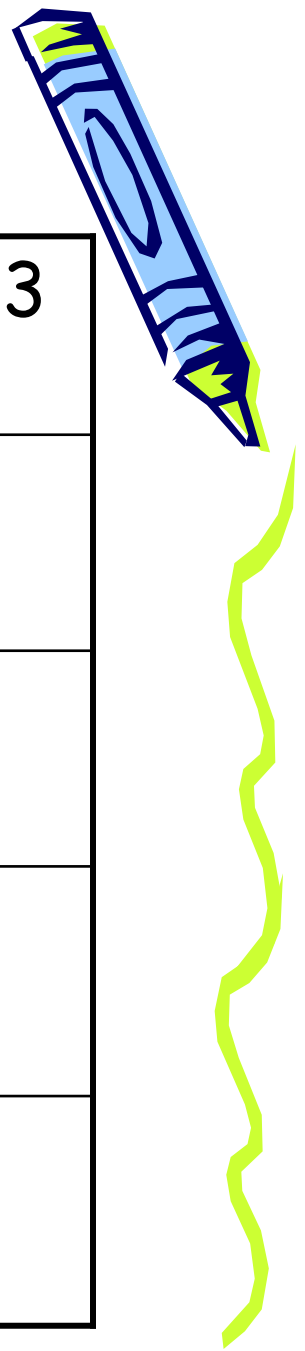
или


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

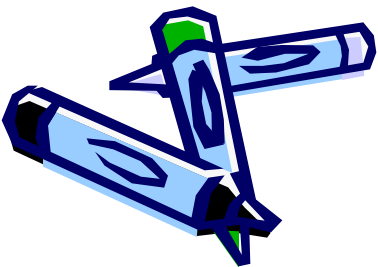
$$a \cdot d = b \cdot c$$



# Заполните таблицу.

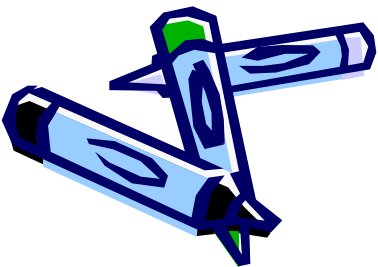
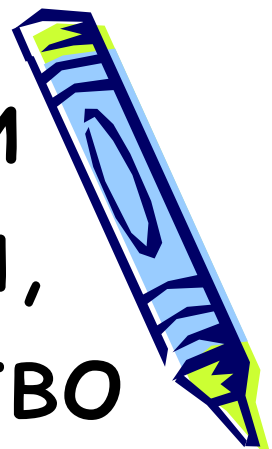


Пропорция	$\frac{3}{4} = \frac{15}{20}$	$8 : 6 = 4 : 3$
Крайние члены	3; 20	8; 3
Средние члены	4; 15	6; 4
Произведение крайних членов	60	24
Произведение средних членов	60	24



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

$$2 : \frac{18}{3} = \frac{30}{5} : 18$$





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

*Например:*

$$5:15 = 4:12$$

$$12:15 = 4:5$$

$$5:4 = 15:12$$

$$12:4 = 15:5$$

*Задание: составьте три новые пропорции из исходной*

$$2:4 = 5:10$$

$$10:4 = 5:2$$

$$2:5 = 4:10$$

$$10:5 = 4:2$$



# Какие математические объекты перед вами?

(уравнения или пропорция с неизвестными членами)

Решим уравнения, используя основное свойство пропорции.

$$\frac{1,6}{x} = \frac{2}{3}$$

$$2x = 1,6 \cdot 3$$

$$x = \frac{1,6 \cdot 3}{2}$$

$$x = \frac{4,8}{2}$$

$$x = 2,4$$

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

$$0,3a = 5 \cdot 6$$

$$a = \frac{5 \cdot 6}{0,3}$$

$$a = \frac{30}{0,3}$$

$$a = 100$$



# Решите уравнения, используя основное свойство пропорции

$$x : \frac{4}{11} = \frac{3}{8} : \frac{3}{11}$$

$$\frac{1,8}{x} = \frac{3}{5}$$

$$15 : y = 0,1 : 2$$

$$x : 8 = 2 : 0,8$$

$$\frac{x}{2} = \frac{3,6}{9}$$

$$9,6 : y = 1 : 2$$



## **Домашнее задание:**

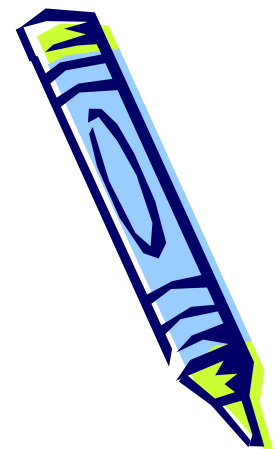
**Стр. 65, 66 выучить правила.**

**№ 293 (г, д, з), № 295(а,в),**

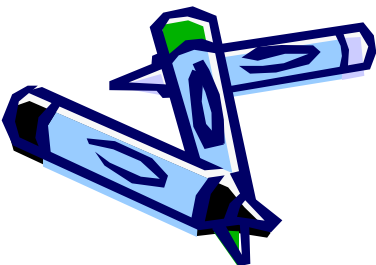




# Подведем итоги



- Что такое пропорция?
- Как проверить, верна ли пропорция или нет?
- Основное свойство пропорции?
- Как называются числа  $x$  и  $y$  в пропорции  $x : a = b : y$ ?
- Как называются числа  $m$  и  $n$  в пропорции  $a : m = n : b$ ?



**СПАСИБО ЗА УРОК!!!**

