

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Вязовская основная школа»

ПРОПОРЦИЯ.

Урок в 6 классе

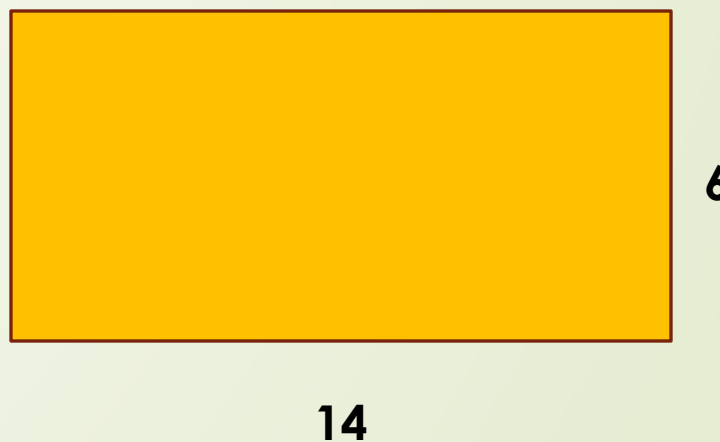
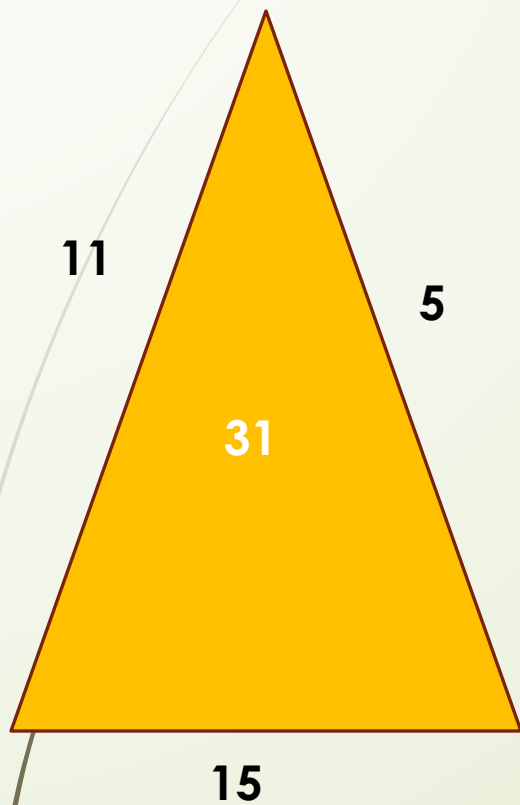
Составила: учитель математики  
Машкина Т.В.

# ДЖОРДЖ ПОЙА (1887 - 1985)



**«Если вы хотите научиться плавать, то смело входите в воду, а если хотите научиться решать задачи, то решайте их.»**

# Тренировка памяти



# Интеллектуальная разминка

$500 : 25;$

$16 : 4;$

$150 : 3;$

$1800 : 90;$

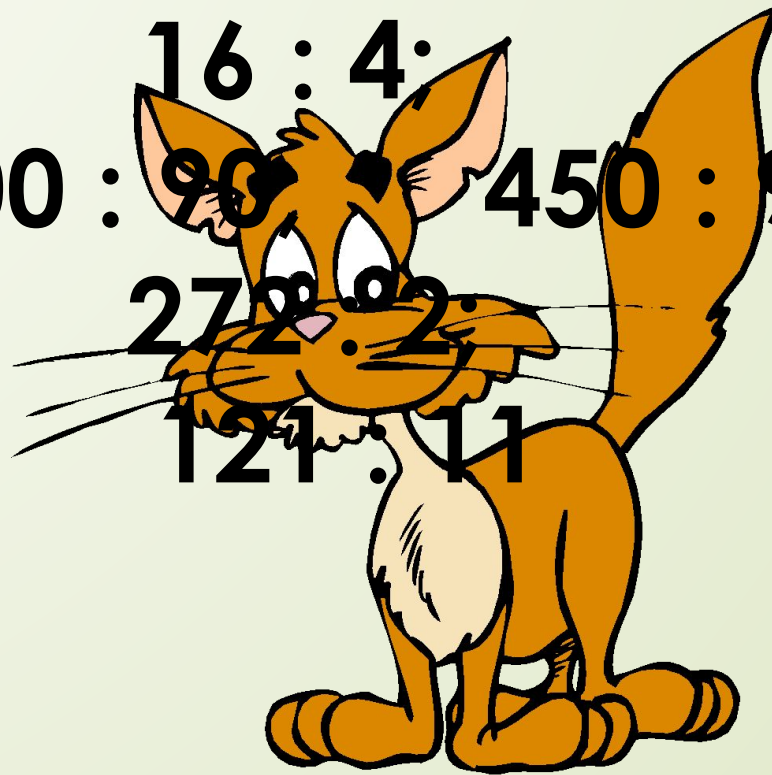
$450 : 9;$

$280 : 70;$

$270 : 9;$

$168 : 8;$

$121 : 11$



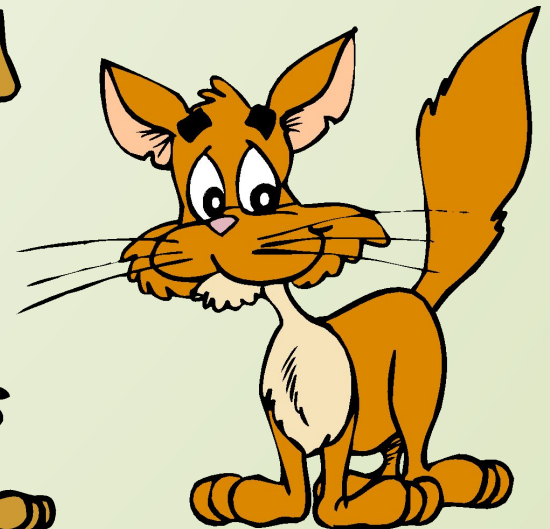
1 группа

$500 : 25$  и  $1800 : 90$ ;

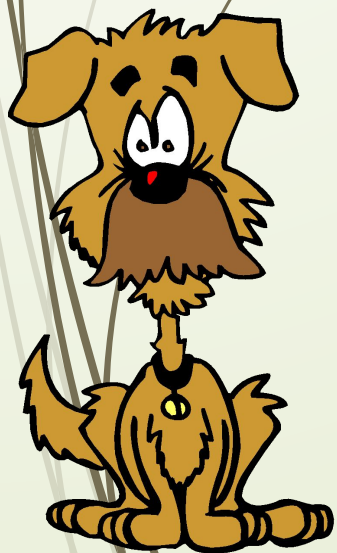
$16 : 4$  и  $280 : 70$ ;  
и  $150 : 3$ ;  
и  $450 : 9$ ;

2 группа

$272 : 2$ ;  $168 : 8$ ;  $121 : 11$



500 : 25	16 : 4	150 : 3	1800 : 90	450 : 9	280 : 70	272 : 2	168 : 8	121 : 11
20	4	50	20	50	4	136	21	11
п	р	о	п	о	р	ц	и	я



Я – 11  
 П – 20      И –  
 21      Р – 4  
 О – 50      Ц –  
 136



# План работы

- Узнать: Что такое «Пропорция»
- Выяснить, как записывается пропорция
- Каким свойством обладает пропорция
- Как составить пропорцию
- Закрепить полученные знания



# Рене Декарт



«ДЛЯ ТОГО ЧТОБЫ  
УСОВЕРШЕНСТВОВАТЬ УМ,  
НАДО БОЛЬШЕ  
РАЗМЫШЛЯТЬ, ЧЕМ  
ЗАУЧИВАТЬ».





# Пропорция и ее свойство

**1. Пропорция** – это равенство двух отношений

**2. Запись пропорции**

$$a : b = c : d$$

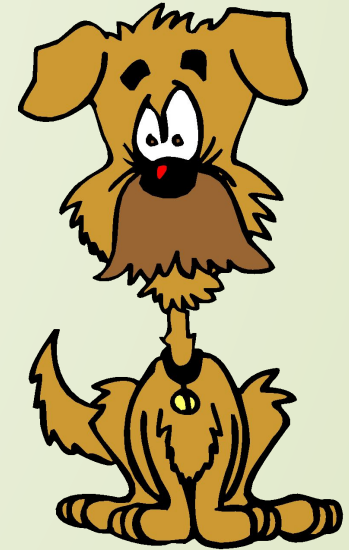
$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

**3. Члены пропорции:**

$a$  и  $d$  – крайние члены;  $c$  и  $b$  – средние члены

**4. Основное свойство пропорции:**

произведение средних членов пропорции равно произведению крайних членов пропорции



ПРОЧИТАЙТЕ ПРОПОРЦИЮ,  
НАЗОВИТЕ ЕЕ СРЕДНИЕ И КРАЙНИЕ  
ЧЛЕНЫ:

□ 1)  $4 : 3 = 16 : 12$

$$\frac{15}{7} = \frac{60}{28}$$

$14 = 26 : 2$

$$\frac{y}{2} = \frac{14}{8} \quad 7 : x = 5 : 11$$



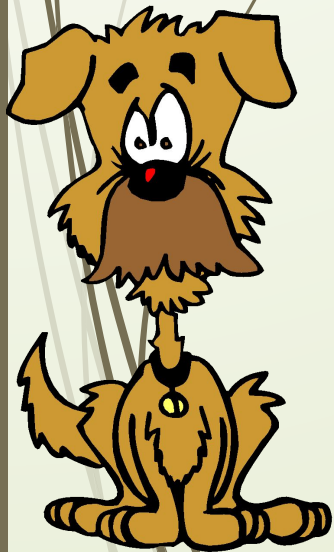
# ЗАПИШИТЕ В ВИДЕ ПРОПОРЦИИ УТВЕРЖДЕНИЯ:

- А) 3 ОТНОСИТСЯ К 4, КАК 12 ОТНОСИТСЯ К 16;
- Б) ОТНОШЕНИЕ 6,3 К 0,9 РАВНО ОТНОШЕНИЮ 0,7 К 0,1;
- В)  $1/7$  ОТНОСИТСЯ К  $1/49$  , КАК 14 К 2.



ВЫЧИСЛИТЕ ОТНОШЕНИЯ И  
УСТАНОВИТЕ, МОЖНО ЛИ ИЗ НИХ  
СОСТАВИТЬ ПРОПОРЦИЮ:

- А)  $3,5 : 0,7$  и  $125 : 25$ ;
- Б)  $15/14 : 30/7$  и  $1/28 : 1/56$
- В)  $45 : 9$  и  $121 : 11$



НЕ ВЫЧИСЛЯЯ ОТНОШЕНИЯ,  
УСТАНОВИТЕ, МОЖНО ЛИ ИЗ НИХ  
СОСТАВИТЬ ПРОПОРЦИЮ:

□ А)  $1,6 : 3,6$  И  $1 : 2,25$ ;

□ Б)  $7\frac{1}{2} : 4\frac{1}{2}$        $\frac{1}{5} : \frac{3}{25}$



# Самостоятельная работа (ответы)

**Задание № 1. Заполните таблицу.**

1. Пропорция	$3,6 : 0,4 = 2,7 : 3$		$\frac{5}{20} = \frac{3}{12}$	$120 : 2 = 30 : 0,5$
Крайние члены	3,6 и 3	20 и 28	5; 12	0,5; 120
Средние члены	0,4 и 2,7	35 и 16	20; 3	2; 30

Вариант

2. Пропорция	$2,8 : 4 = 6,3 : 9$		$\frac{25}{5} = \frac{45}{9}$	$270 : 45 = 18 : 3$
Крайние члены	2,8 и 9	72 и 8	25; 9	3; 270
Средние члены	4 и 6,3	12 и 48	5; 45	45; 18

# Самостоятельная работа

(ОТВЕТЫ)

**Задание № 2.** Запишите в виде пропорции

утверждения.

**Вариант**

1) а) 2 относится к 3, как 24 к 36  
(используя дробную черту);

б)  $\frac{1}{4}$  относится к 10, как  $\frac{1}{2}$  к 20  
(используя знак деления).

**Вариант**

2) а) 3 относится к 4, как 9 относится  
к 12 (используя дробную черту);

б)  $\frac{1}{2}$  относится к 20, как  $\frac{3}{2}$  к 60  
(используя знак деления).

**Ответы:**

а)  $\frac{2}{3} = \frac{24}{36}$

б)  $\frac{1}{4} : 10 = \frac{1}{2} : 20$

а)  $\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$

б)  $\frac{1}{2} : 20 = \frac{3}{2} : 60$

# Самостоятельная работа

## (ОТВЕТЫ)

**Задание № 3.** Вычислите отношения, выясните, можно ли из них составить пропорцию. Составьте пропорцию, если это возможно.

**Ответы:**

**Вариант**

1) а)  $6 : 5$  и  $1,5 : 1,25$

$$6 : 5 =$$

$$1,5 : 1,25 = 150 : 125 =$$

Да.

б)  $\frac{5}{18} : \frac{7}{36}$  и  $\frac{5}{12} : \frac{7}{24}$

$$\frac{5}{18} : \frac{7}{36} = \frac{5}{18} \cdot \frac{36}{7} = \frac{5 \cdot 36}{18 \cdot 7} = \frac{10}{7}$$

$$\frac{5}{12} : \frac{7}{24} = \frac{5}{12} \cdot \frac{24}{7} = \frac{5 \cdot 24}{12 \cdot 7} = \frac{10}{7}$$

Да.

**Вариант**

2) а)  $3,2 : 0,8$  и  $2 : 0,5$

$$3,2 : 0,8 = 32 : 8$$

$$2 : 0,5 = 20 : 5 =$$

Да.

б)  $\frac{1}{2} : \frac{5}{9}$  и  $\frac{1}{5} : \frac{2}{9}$

$$\frac{1}{2} : \frac{5}{9} = \frac{1}{2} \cdot \frac{9}{5} = \frac{1 \cdot 9}{2 \cdot 5} = \frac{9}{10}$$

$$\frac{1}{5} : \frac{2}{9} = \frac{1}{5} \cdot \frac{9}{2} = \frac{1 \cdot 9}{5 \cdot 2} = \frac{9}{10}$$

Да.



# Оцени себя



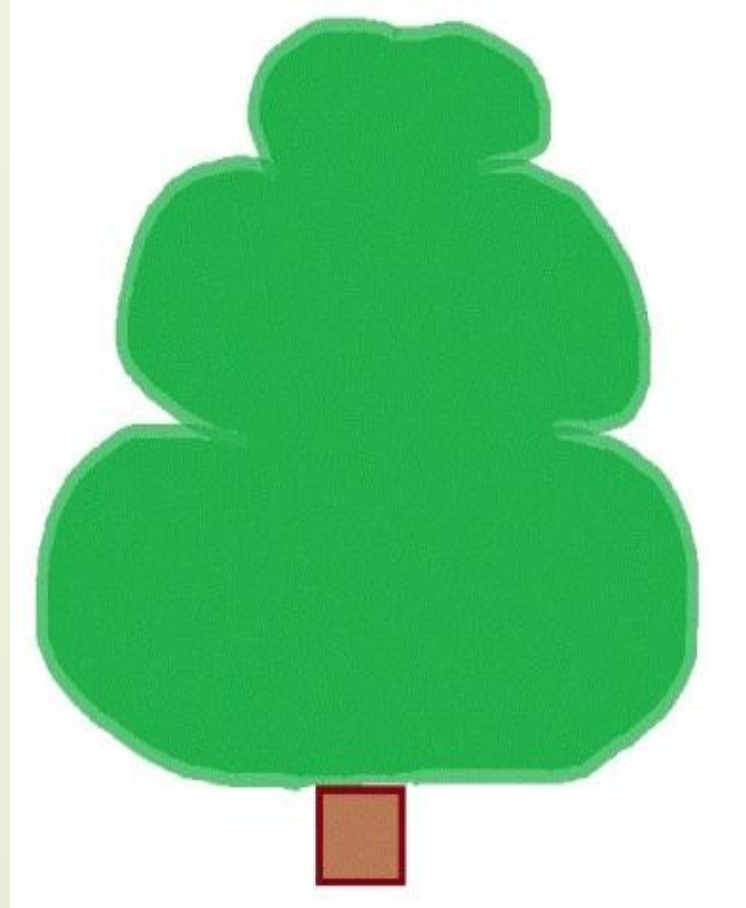
Учебный материал понятен, самостоятельную работу выполнил без ошибок.



Учебный материал понятен, в самостоятельной работе допустил 1–2 ошибки.



Учебный материал не очень понятен, в самостоятельной работе допустил более 2 ошибок.



# Домашнее задание

□ П. 20, стр 116-117, № 605, 607,

