

**Открытый урок на  
тему:**

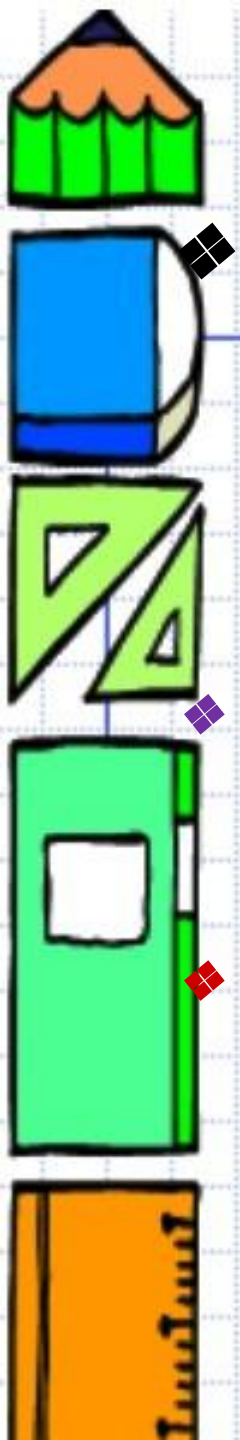
**«Прямая и обратная  
пропорциональная  
зависимости»**

**6 б класс**

**@Учитель Трищенко  
Н.Г.**



# Цели урока:

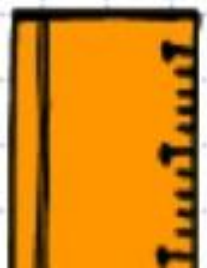
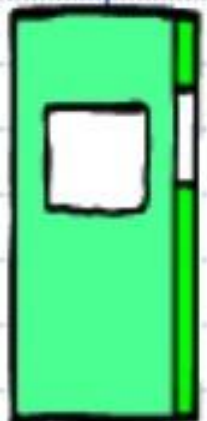
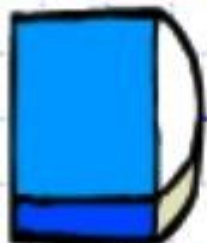


**Дидактическая:** способствовать формированию и закреплению умений и навыков решения задач с помощью пропорции; научить выделять в условиях задач две величины; устанавливать вид зависимости между ними; записывать краткую запись и составлять пропорцию; закреплять навыки и умения решения пропорции.

**Развивающая:** развивать память, внимание, продолжить развитие математической речи учащихся, способствовать развитию творческой деятельности учащихся и интереса к предмету математика.

**Воспитательная:** воспитывать аккуратность, формировать интерес к математике, воспитывать умение внимательно выслушивать мнение других, уверенности в себе и воспитание культуры общения.

# Устный счёт



1

2

3

4

5

6

7

8

9

1

11

12

1

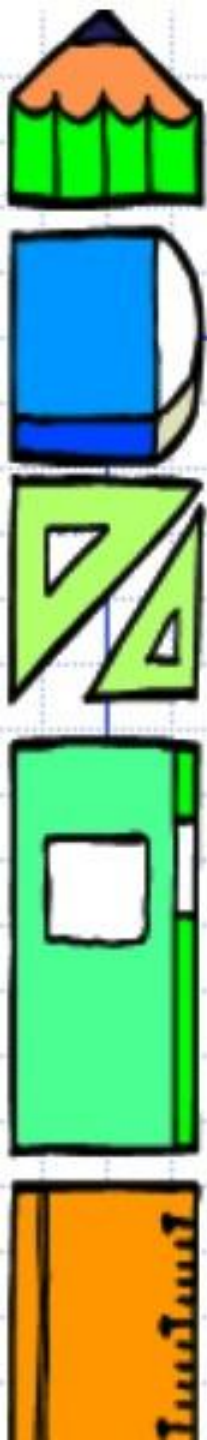
1

15

16

3

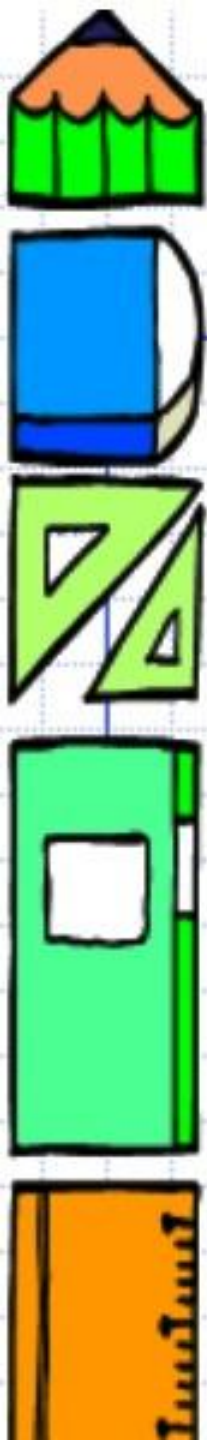
4



*Найти  
отношение*

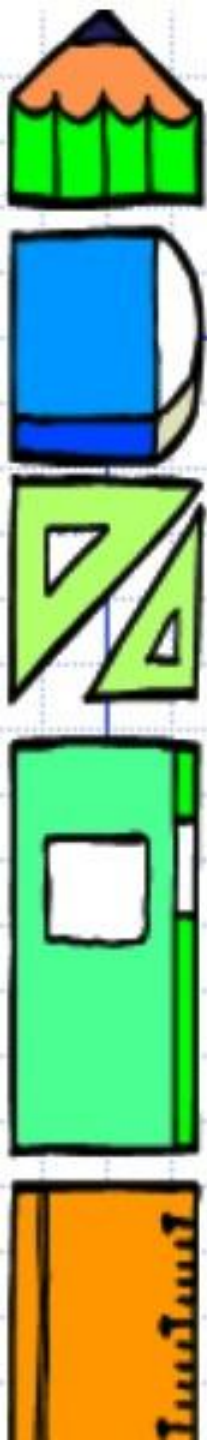
*15 к 9*





*Упростите  
отношение  
600 : 200*



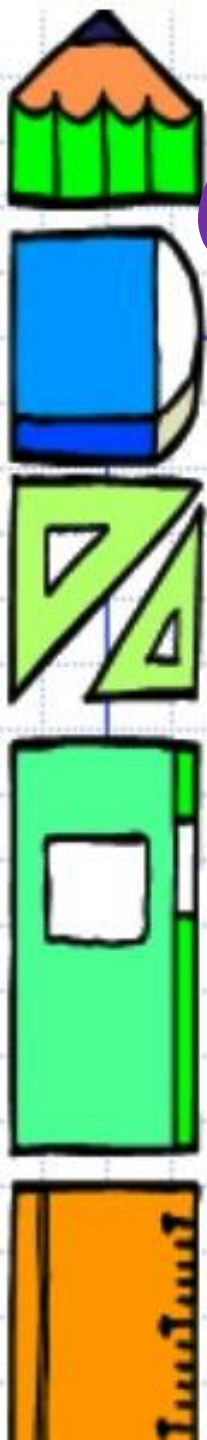


**Запишите  
отношение**

**18: 27**

**обыкновенной  
дробью**



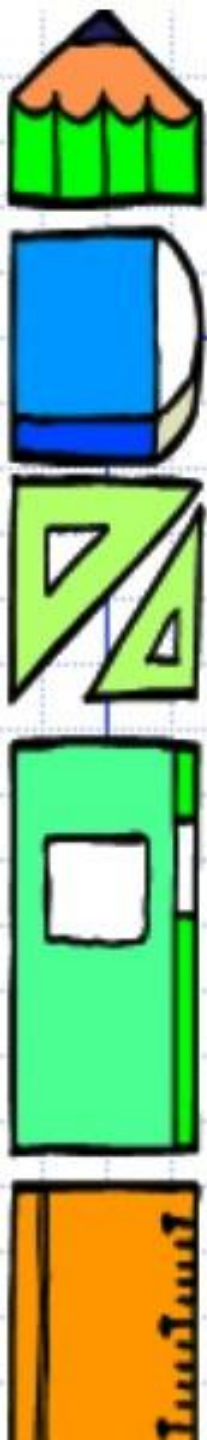


Отношение  $a$  к  $d$

равно  $\frac{3}{7}$

*Найдите обратное  
отношение.*





$$x : a = b : y$$

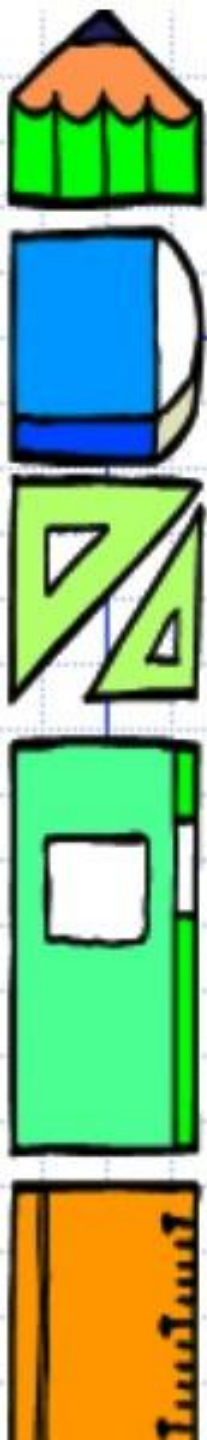
*Как называются*

*x и y*

*в пропорции?*







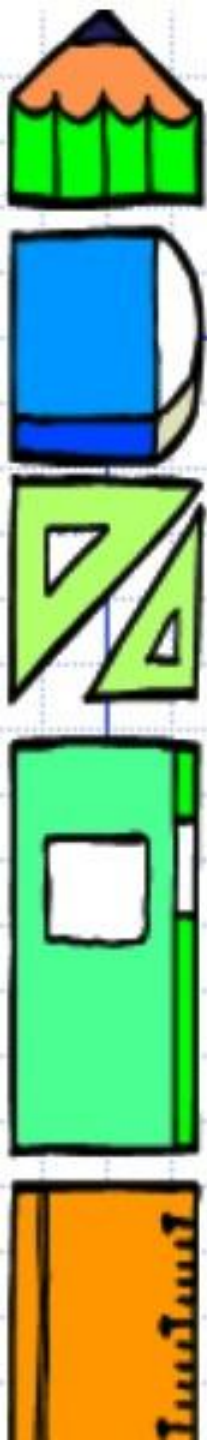
$$x : a = b : y$$

*Как называются*

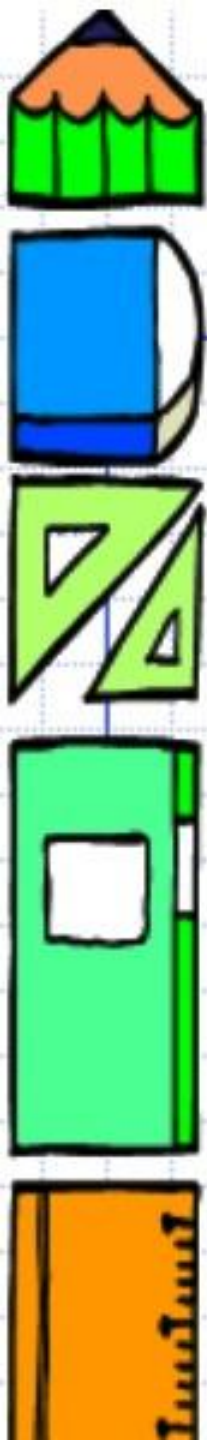
*a и b*

*в пропорции?*





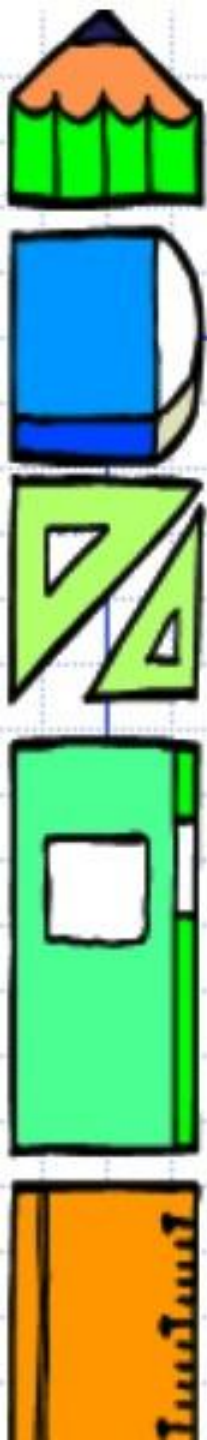
*Что такое  
пропорция?*



**Записать  
и вычислить  
отношение**

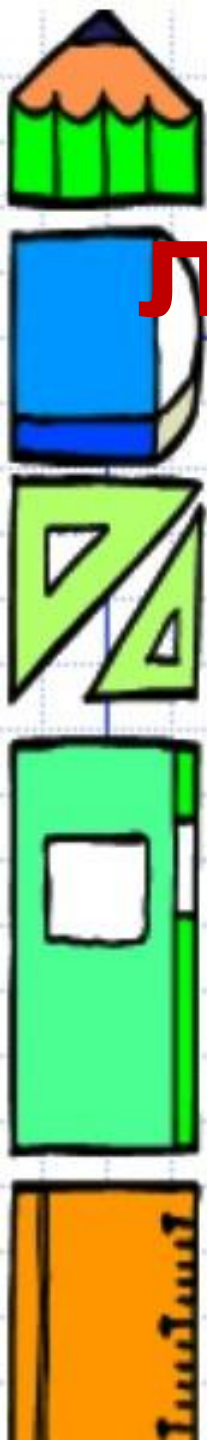
24 к 12

8 к 24



**Что называют  
отношением двух  
чисел?**

**Что показывает  
отношение двух  
чисел?**



# Равны

## ли данные отношения?

$45:9$  и

$10:2$

$6:9$  и

$14:21$



**Найти для данных  
отношений их обратные**

$$\frac{7}{3}; \quad \frac{3}{5}; \quad \frac{4}{1}; \quad \frac{1}{7}$$

пропорцию:

$$а) 2 : 3 = 5 :$$

10;

$$б) 5 : 10 = 8 :$$

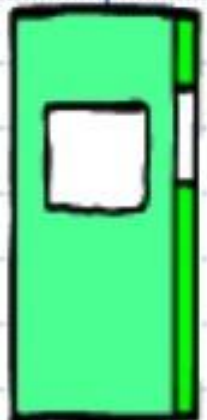
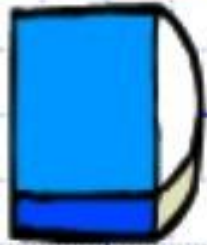
4;

$$в) 2 : 3 = 10 :$$

15;

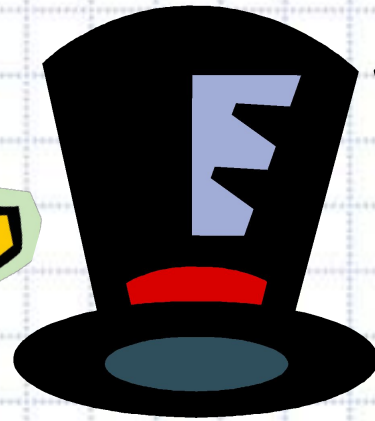
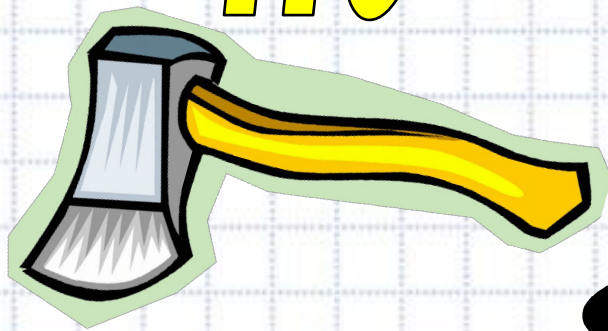
$$г) 3 : 5 = 10 :$$

12.



# Прототипия

~~р  
т~~



,,,,,

я





**Дана верная пропорция.**

$$\frac{5}{1,2} = \frac{X}{4}$$

**Крайние члены пропорции –  
натуральные числа;**

И

**Произведение средних членов  
пропорции равно 20;**

Л

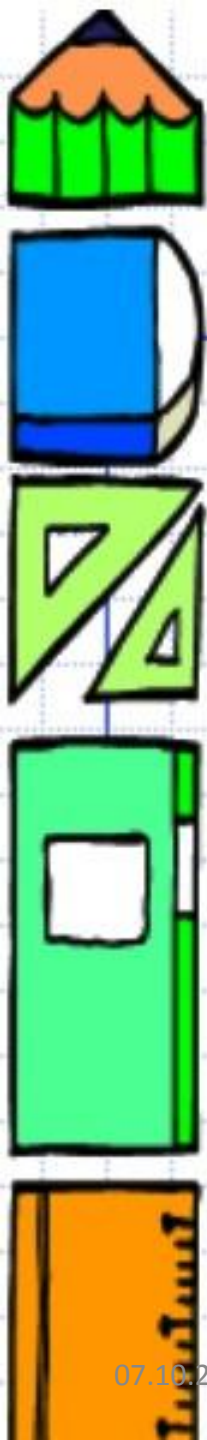
**Средние члены пропорции –  
дробные числа;**

И

**Сумма средних членов  
пропорции**

$$17\frac{1}{8}$$

Л

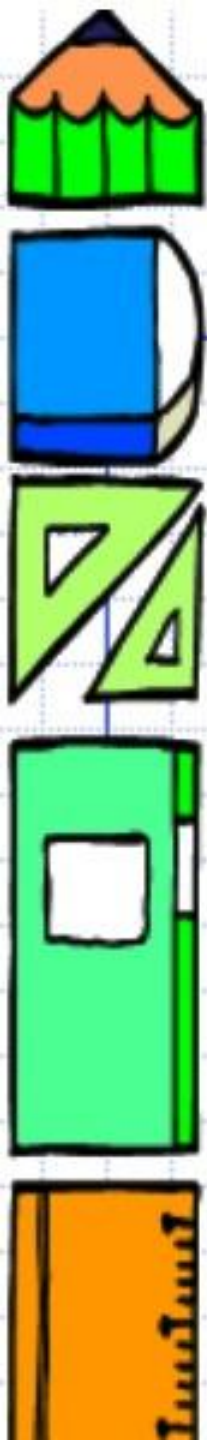


Используя целые числа **2; 6** и **8**  
заполните пропуски в записях и  
получите верные пропорции

$$3 : \underline{6} = \underline{2} : 4$$

$$\underline{6} : 12 = 4 : \underline{8}$$

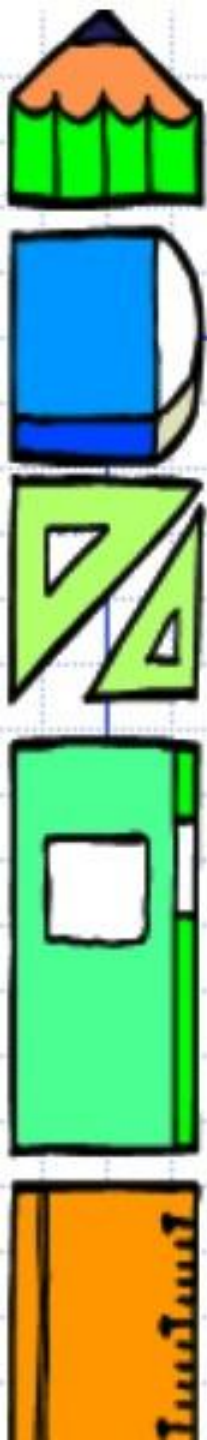
$$5 : 15 = \underline{2} : \underline{6}$$



*Найти  
отношение*

*12 к 15*





*Найти  
отношение*

*150 к 30*



**Исторические**

**сведения**

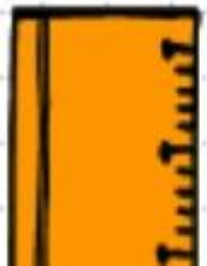
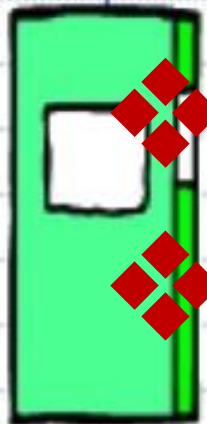
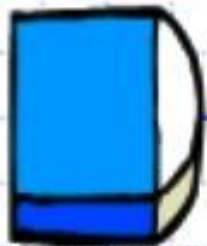
**Сообщение**

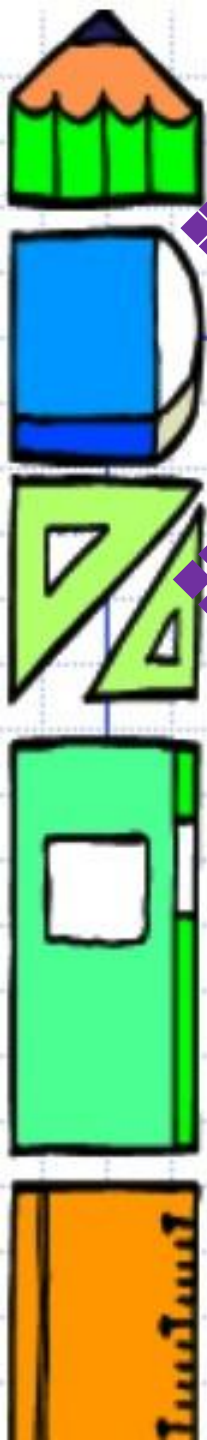
**учащихся**

❖ Камзаловой Евгении

❖ Китаровой Евгении

❖ Инаури Вахтанга





❖ Учение о пропорции и отношении успешно развивалось в 4 веке до н.э. в Древней Греции

❖ Слово «пропорция» обозначает «соотношение», «соразмерность».

ПАРФЕНОН – КРАСИВЕЙШЕЕ  
ПРОИЗВЕДЕНИЕ ДРЕВНЕГРЕЧЕСКОЙ  
АРХИТЕКТУРЫ. ПОСТРОЕНО В V ВЕКЕ ДО  
Н. Э.

Отношение  
высоты здания к  
его длине равно  
0,618



# Леонардо да Винчи



Леонардо да Винчи

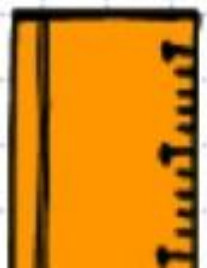
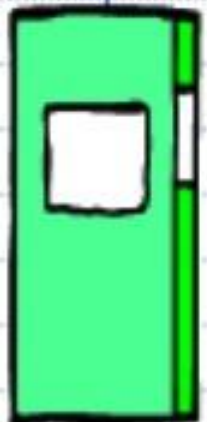
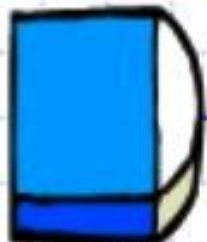
(1452-1519)

великий итальянский художник

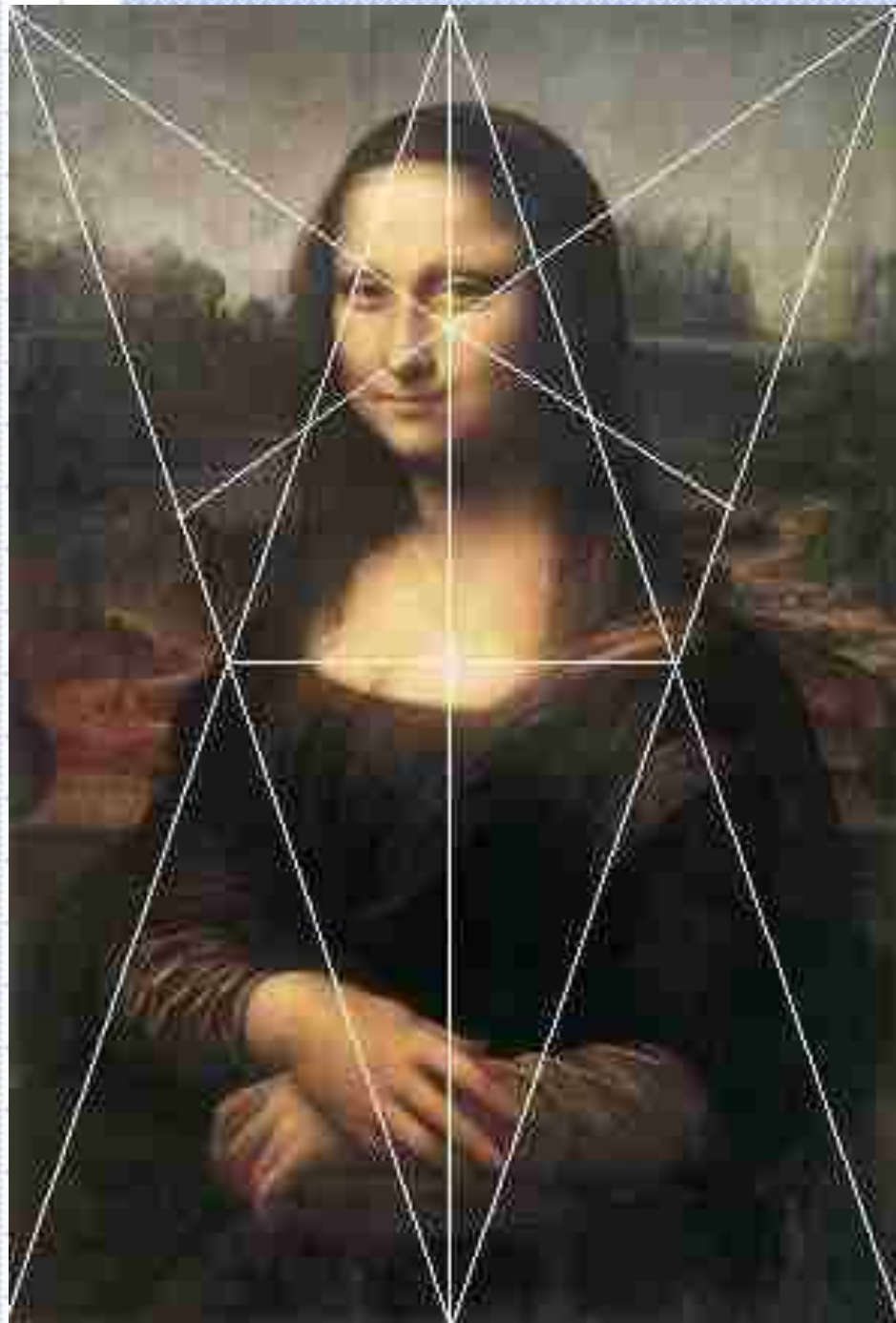
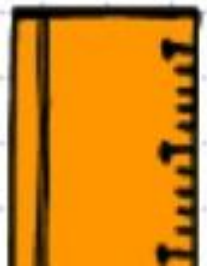
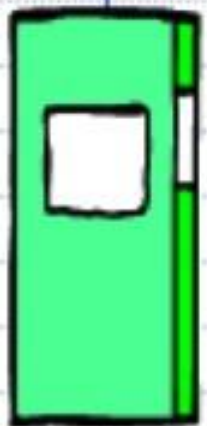
**“Пусть никто, не будучи математиком,  
не дерзнет читать мои труды”**

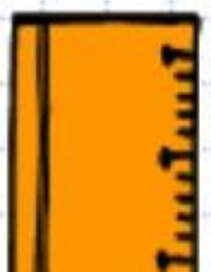
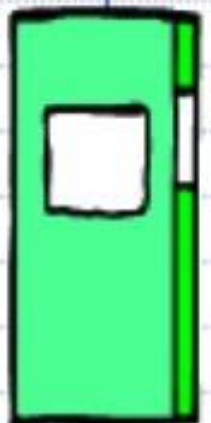
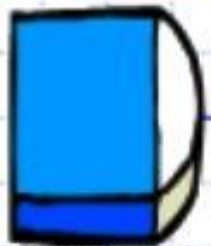




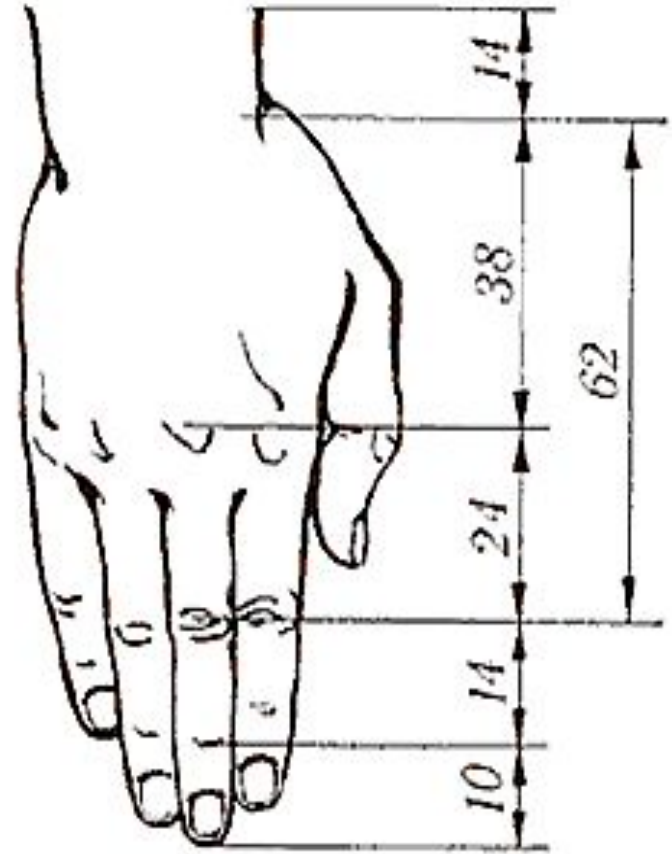
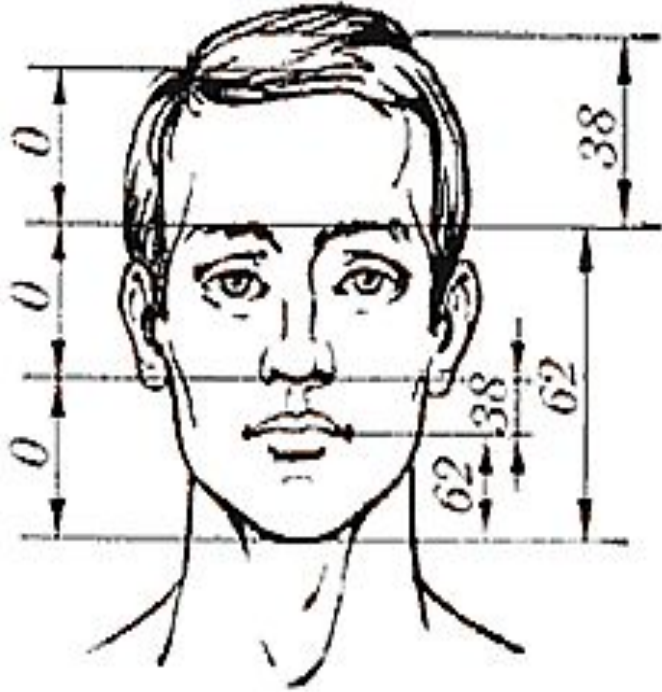


**«Джоконда»**

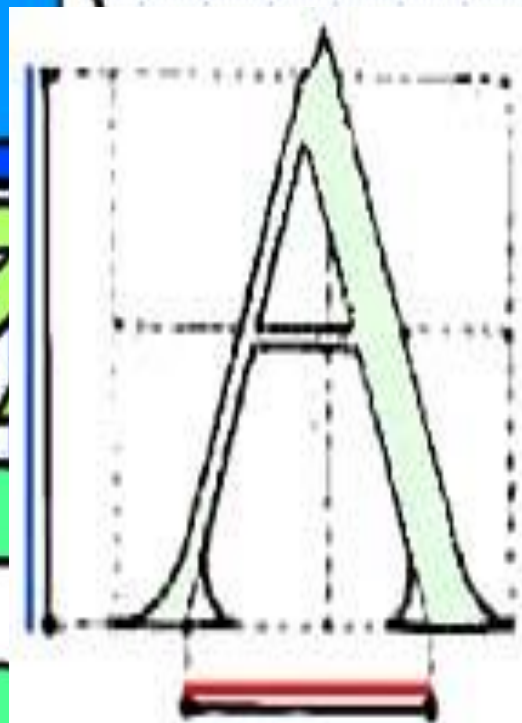




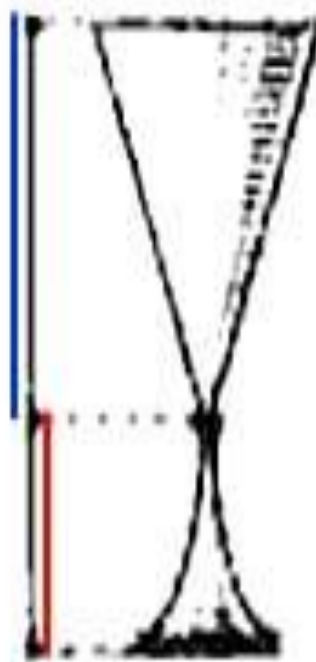
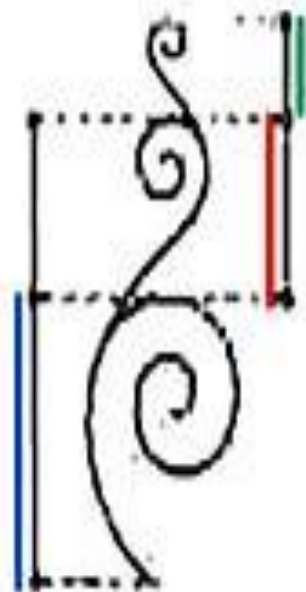
# Золотое сечение в анатомии.



# *Золотая пропорция в шрифтах и бытовых предметах*



"Золотой" шрифт А.Дюрера



Древнегреческие изделия



□ Пропорция в математике  
равенство между двумя  
отношениям.

$$a:b=c:d$$

□ Пропорции стали изучать в Древней Греции.

Древнегреческий математик Евдокс дал определение пропорции.



средние члены

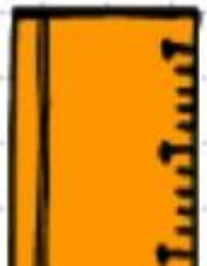
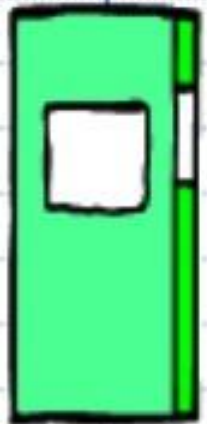
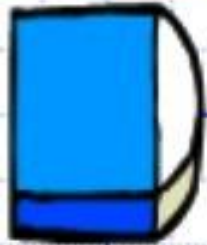
$$a : b = c : d$$

крайние члены



*Портрет Луки Пачоли,  
предп. Якопо де Барбары, 1495*





**Пачоли** родился около 1445 в небольшом городке Борго Сан-Сеполькро на границе Тосканы и Умбрии.

Подростком он был отдан на обучение в мастерскую знаменитого художника Пьеро делла Франческа. Здесь его заметил великий итальянский зодчий Леон Батиста Альберти, который в 1464 году рекомендовал молодого человека богатому венецианскому купцу Антонио де Ромпиази в качестве домашнего учителя. В 1494 году Пачоли публикует на итальянском языке математический труд под названием «Сумма арифметики, геометрии, дробей, пропорций и пропорциональности» (*Summa di arithmetica, geometrica, proportione et proportionalita*), посвящённый герцогу Урбинскому Гвидобальдо да Монтефельтро. В этом сочинении излагаются правила и приемы арифметических действий над целыми и дробными числами, пропорции, задачи на сложные проценты, решение линейных, квадратных и отдельных видов биквадратных уравнений. Примечательно то, что книга написана не на обычной для учёных трудов латыни, а на итальянском языке.