

**Открытый урок на
тему:**

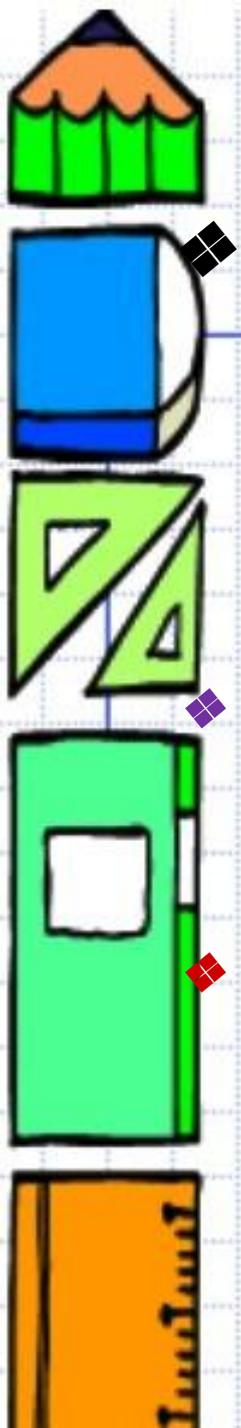
**«Прямая и обратная
пропорциональная
зависимости»**

6 б класс

**@Учитель Трищенкова
Н.Г.**



Цели урока:

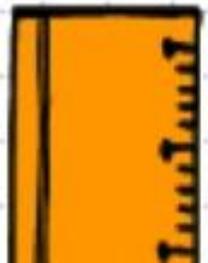
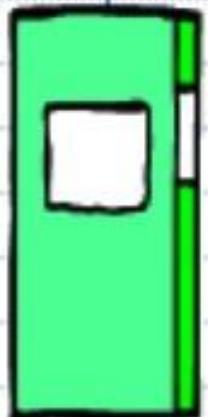
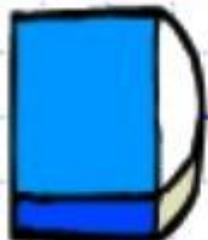


Дидактическая: способствовать формированию и закреплению умений и навыков решения задач с помощью пропорции; научить выделять в условиях задач две величины; устанавливать вид зависимости между ними; записывать краткую запись и составлять пропорцию; закреплять навыки и умения решения пропорции.

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

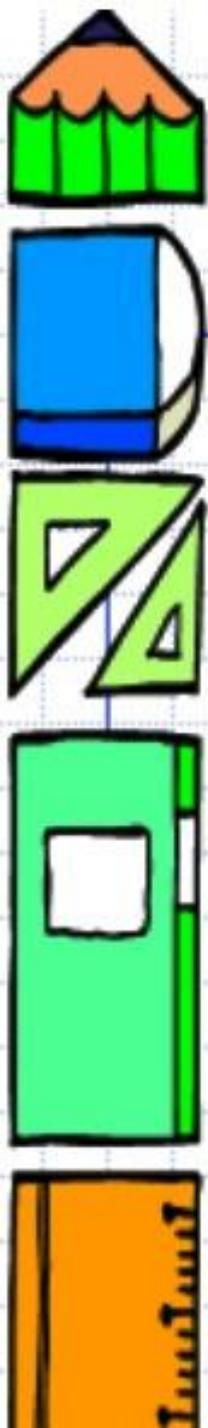
1

15

16

3

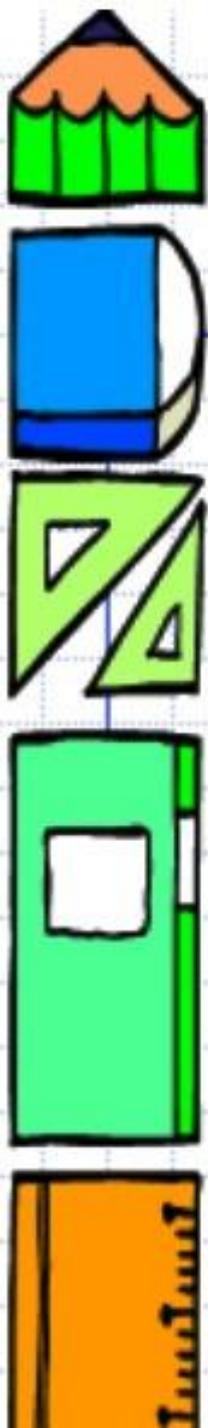
4



*Найти
отношение*

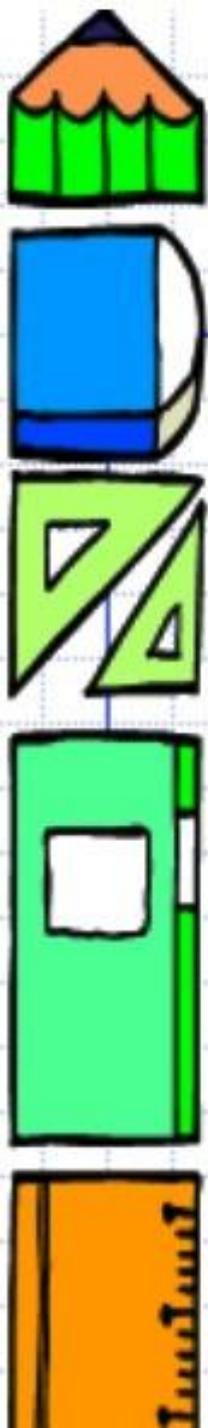
15 к 9





*Упростите
отношение
600 : 200*



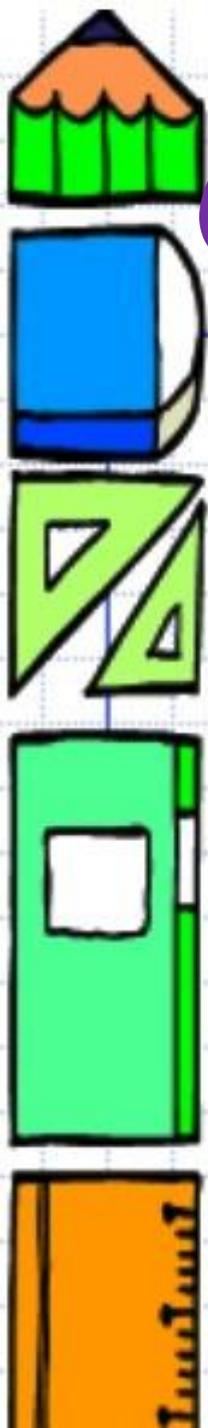


**Запишите
отношение**

18: 27

**обыкновенной
дробью**



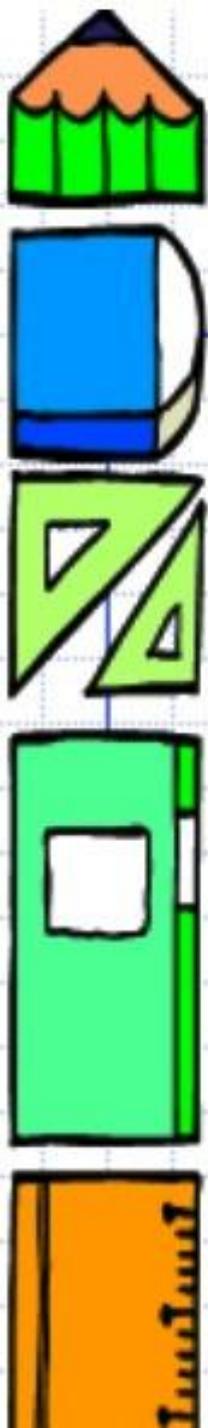


Отношение a к d

равно $\frac{3}{7}$

*Найдите обратное
отношение.*





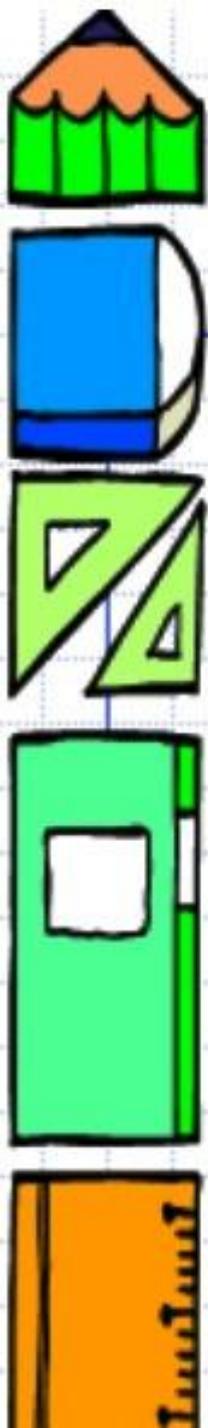
$$x : a = b : y$$

Как называются

x и y

в пропорции?



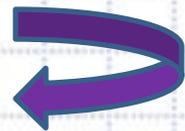


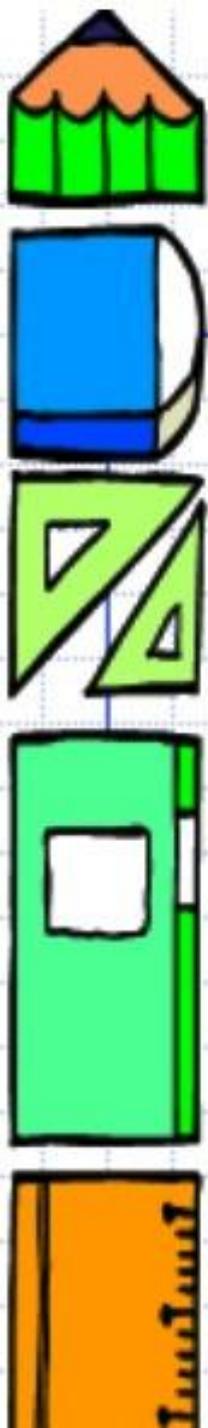
$$x : a = b : y$$

Как называются

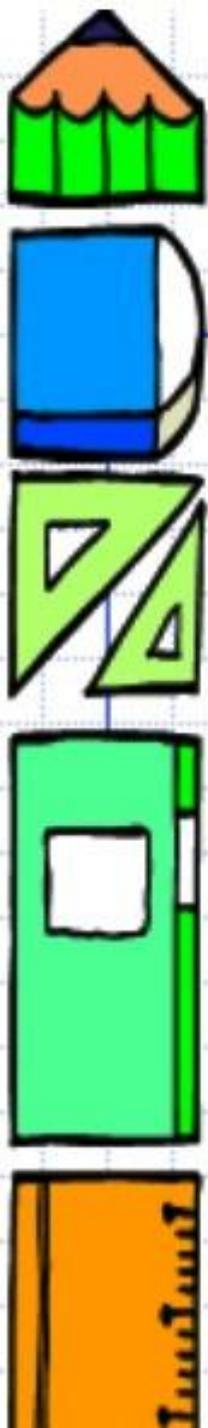
a и b

в пропорции?





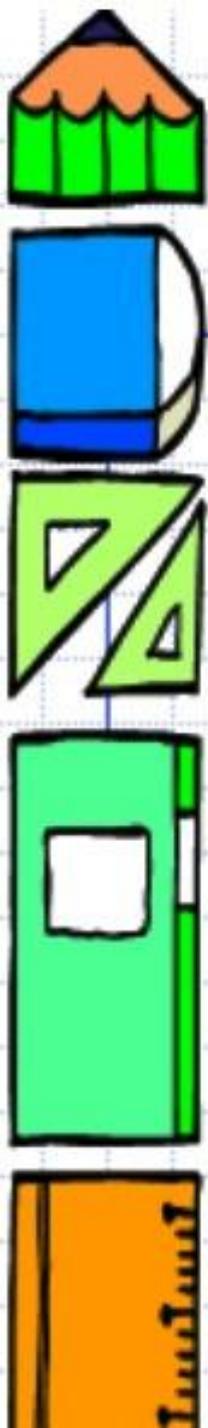
*Что такое
пропорция?*



**Записать
и вычислить
отношение**

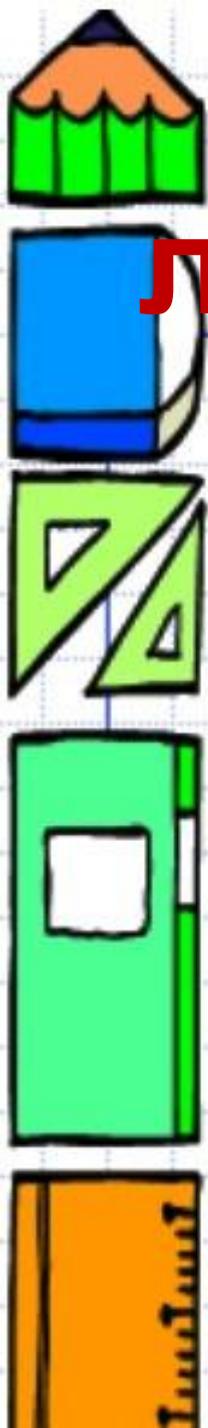
24 к 12

8 к 24



**Что называют
отношением двух
чисел?**

**Что показывает
отношение двух
чисел?**



Равны

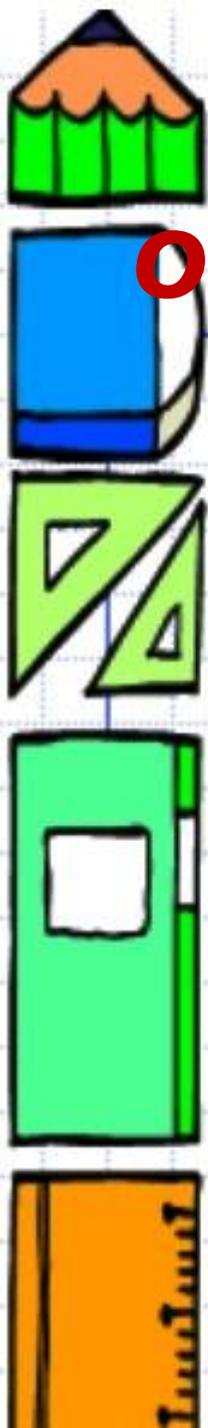
ли данные отношения?

$45:9$ 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;

$$б) 5 : 10 = 8 :$$

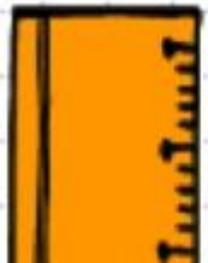
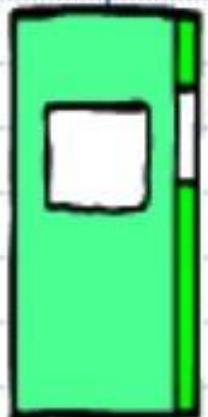
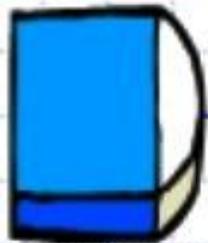
4;

$$в) 2 : 3 = 10 :$$

15;

$$г) 3 : 5 = 10 :$$

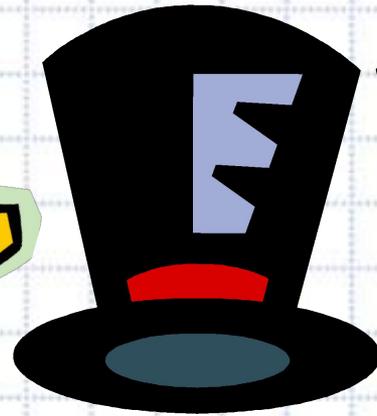
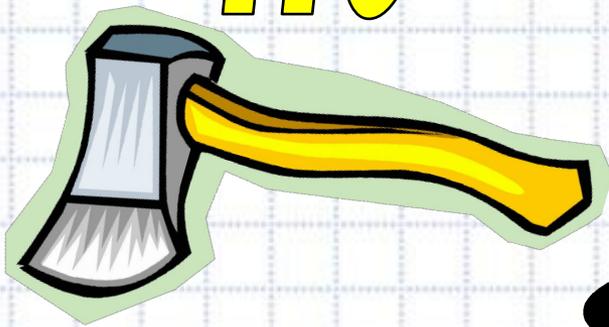
12.



Прототипия

~~р
т~~

л



,,,,,

я

Дана верная пропорция.

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

**Крайние члены пропорции –
натуральные числа;**

И

**Произведение средних членов
пропорции равно 20;**

Л

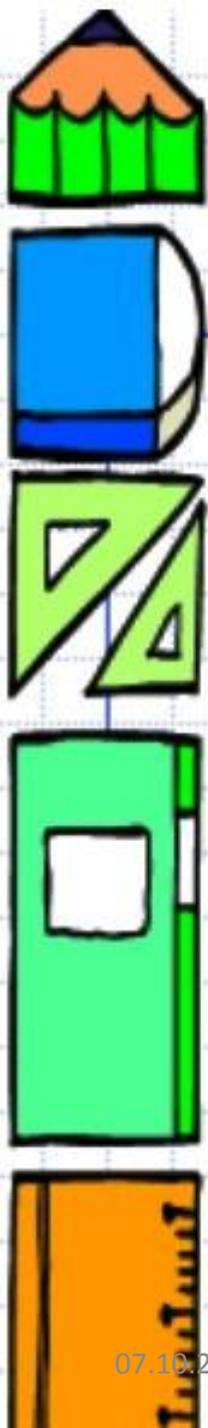
**Средние члены пропорции –
дробные числа;**

И

**Сумма средних членов
пропорции**

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

Л

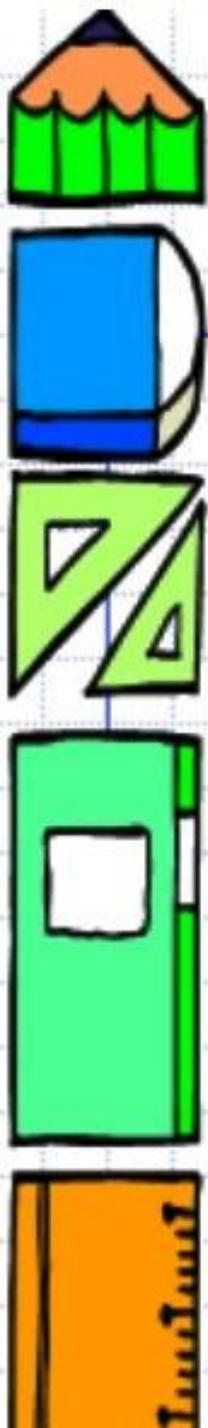


Используя целые числа 2; 6 и 8
заполните пропуски в записях и
получите верные пропорции

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

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

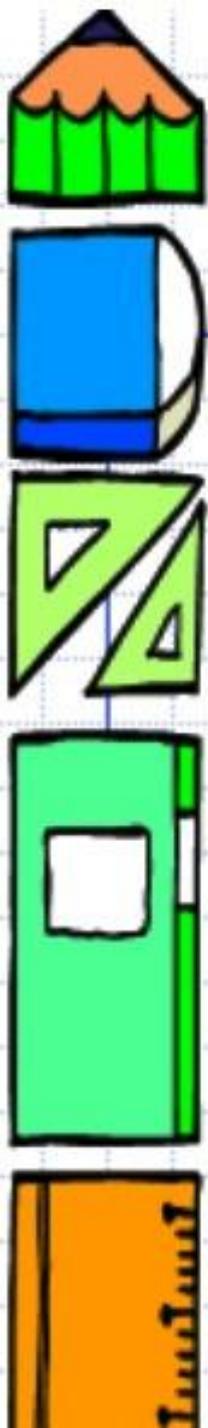
$$5 : 15 = \underline{2} : \underline{6}$$



*Найти
отношение*

12 к 15





*Найти
отношение*

150 к 30



Исторические

сведения

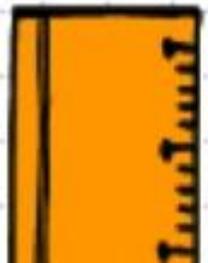
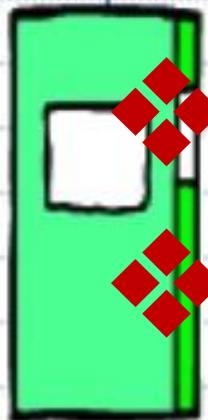
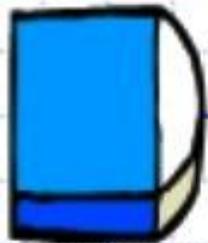
Сообщение

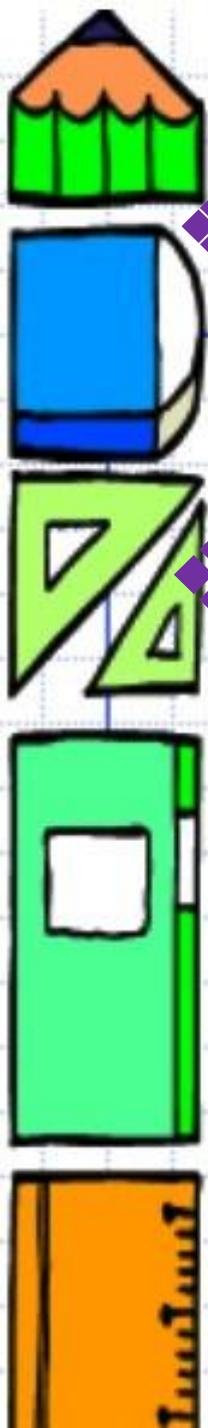
учащихся

❖ 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

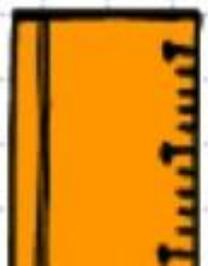
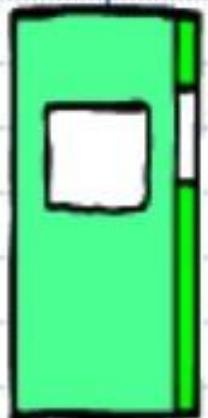
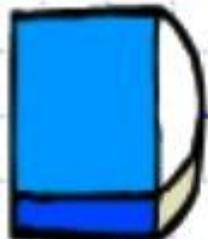


Леонардо да Винчи

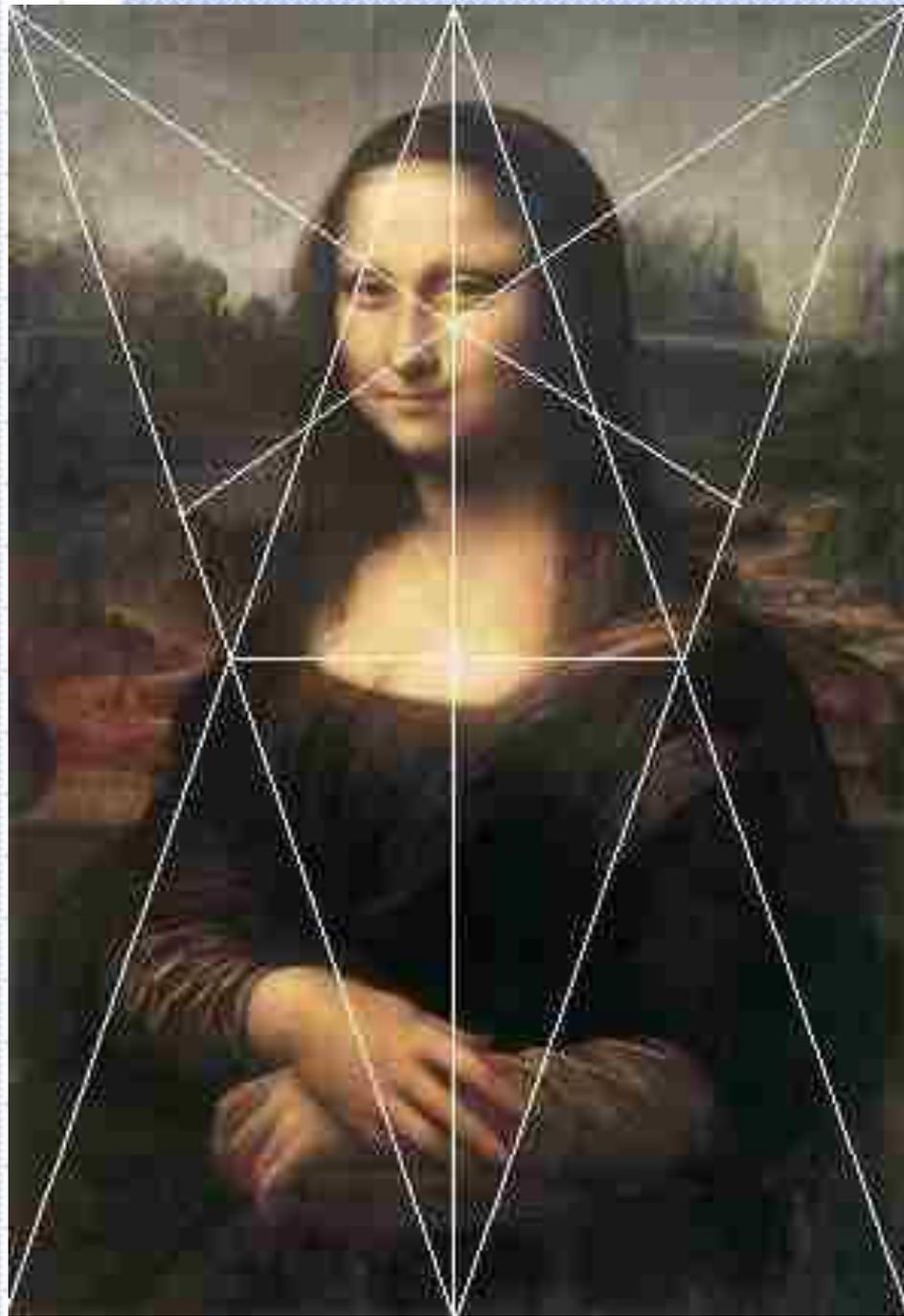
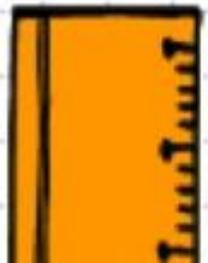
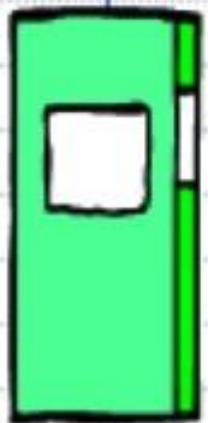
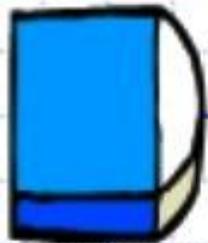
(1452-1519)

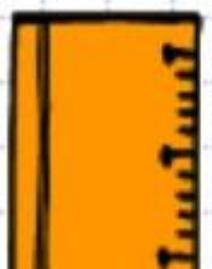
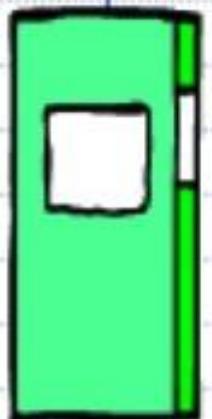
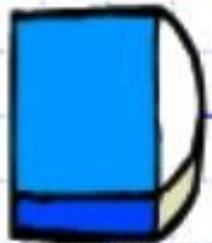
великий итальянский художник

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

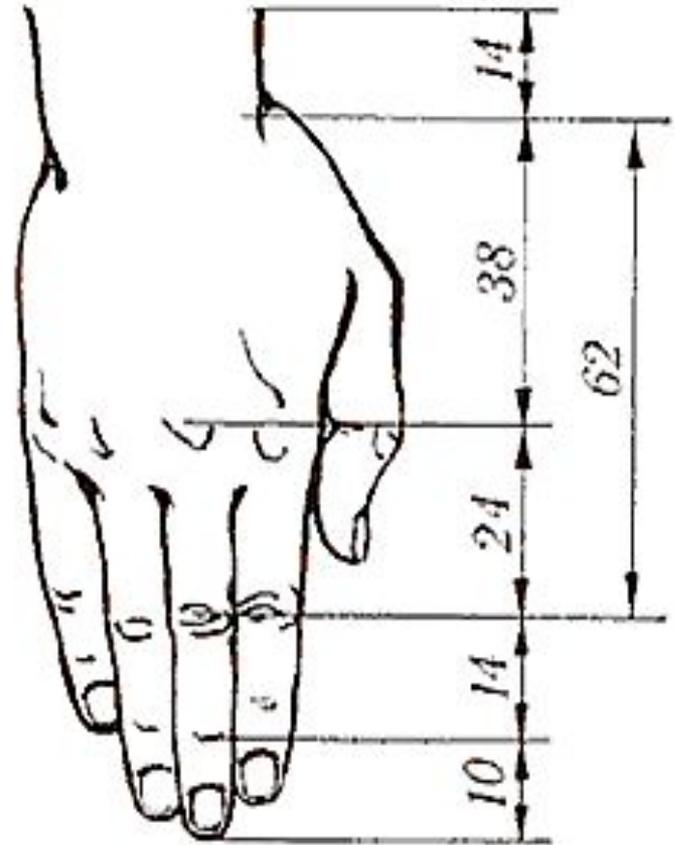
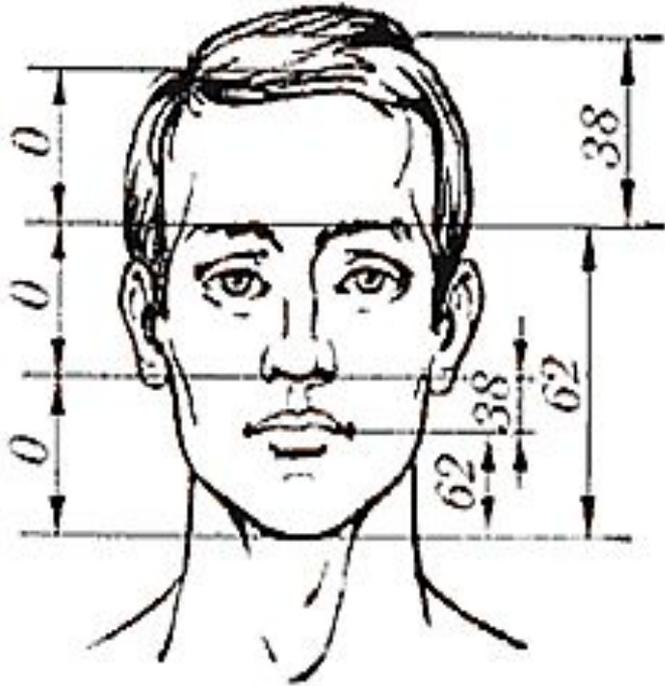


«Джоконда»

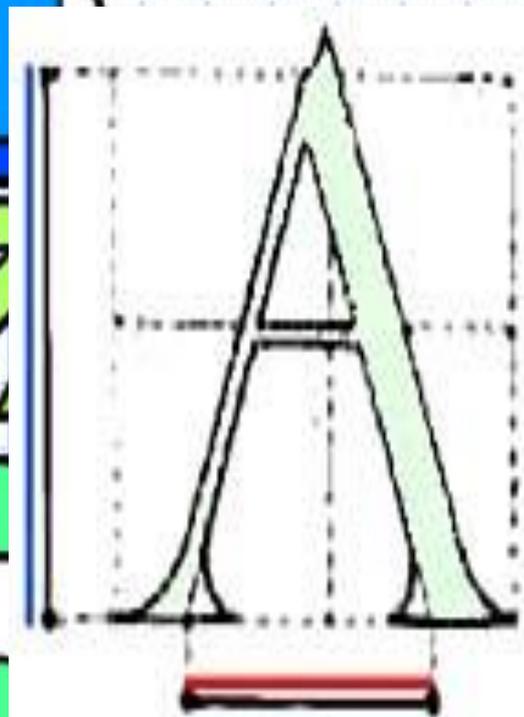




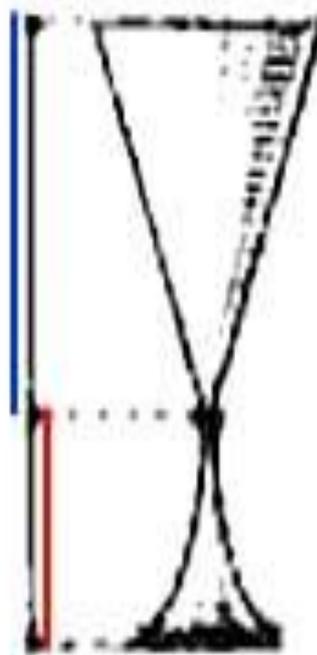
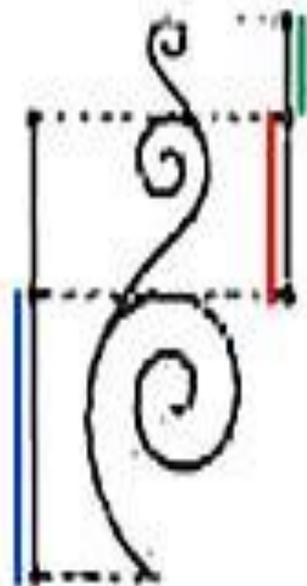
Золотое сечение в анатомии.



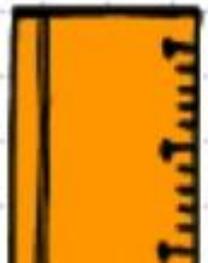
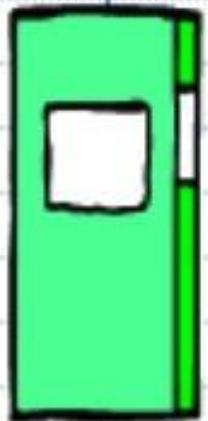
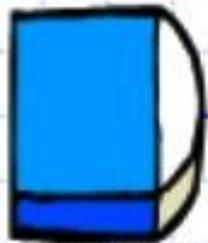
Золотая пропорция в шрифтах и бытовых предметах



"Золотой" шрифт А.Дюрера



Древнегреческие изделия

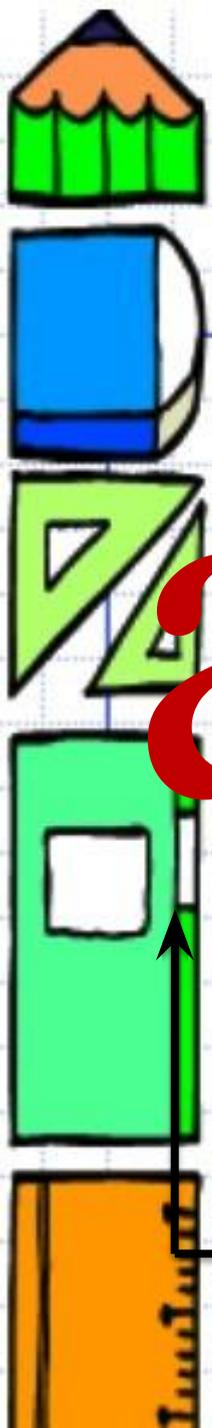


□ Пропорция в математике
равенство между двумя
отношениям.

$$a:b=c:d$$

□ Пропорции стали изучать в Древней Греции.

Древнегреческий математик Евдокс дал определение пропорции.



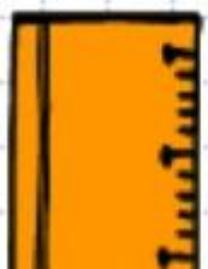
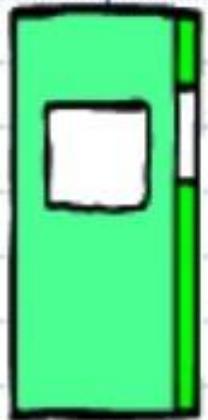
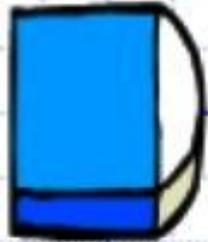
средние члены

$$a : b = c : d$$

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.