

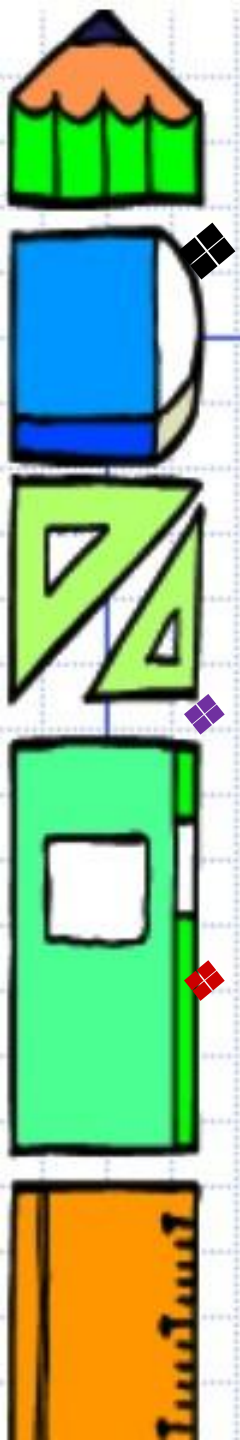
**Открытый урок на
тему:**

**«Прямая и обратная
пропорциональная
зависимости»**

6 б класс

**©Учитель Трищенко
Н.Г.**



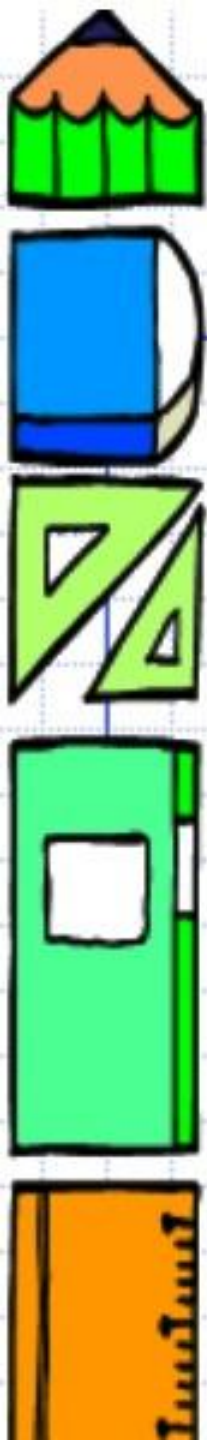


Цели урока:

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

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

3

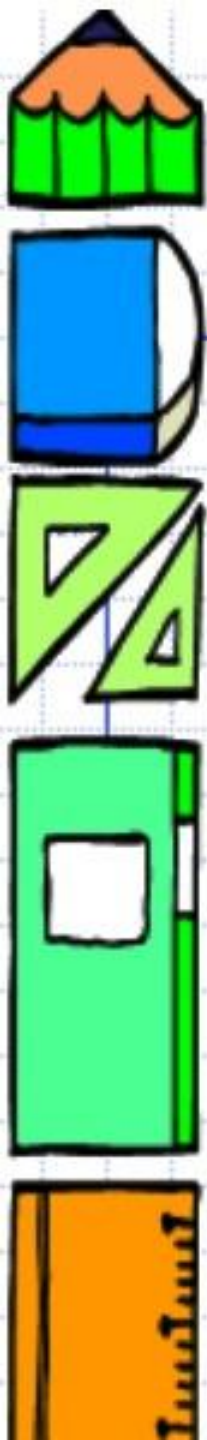
0

1

4

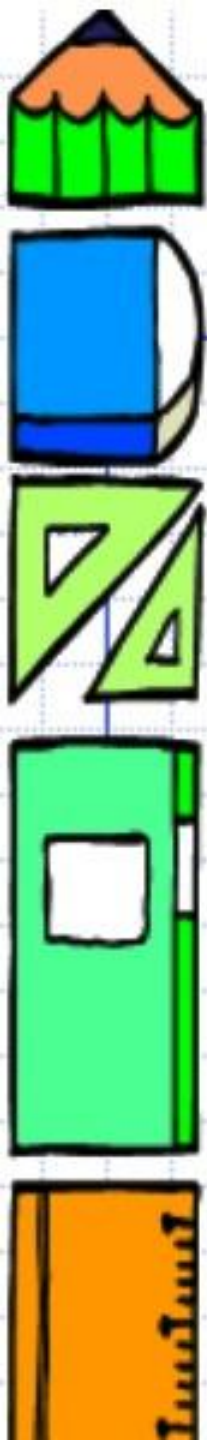
15

16



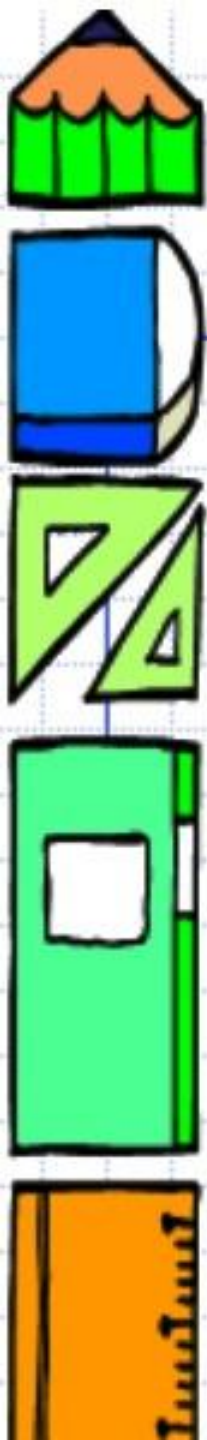
*Найти
отношение
15 к 9*





*Упростите
отношение
 $600 : 200$*



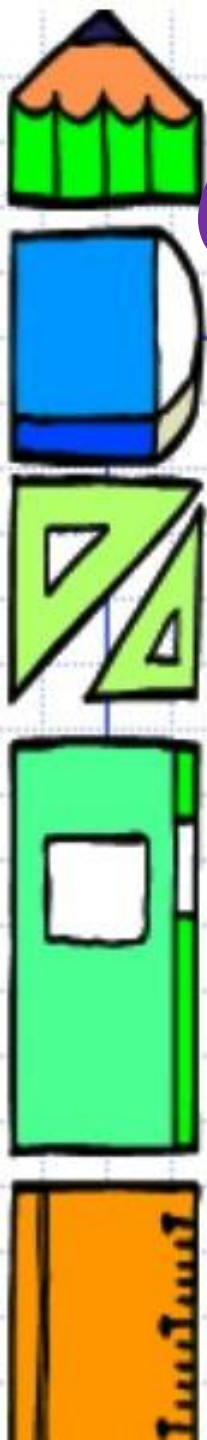


**Запишите
отношение**

18: 27

**обыкновенной
дробью**

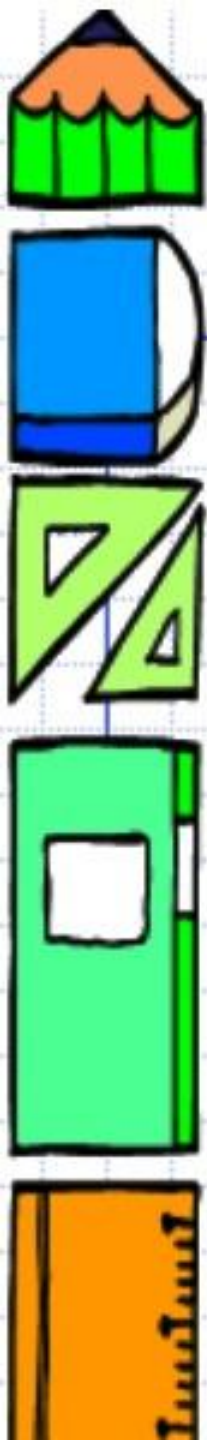




Отношение *a* к *d*
равно $\frac{3}{7}$

*Найдите обратное
отношение.*





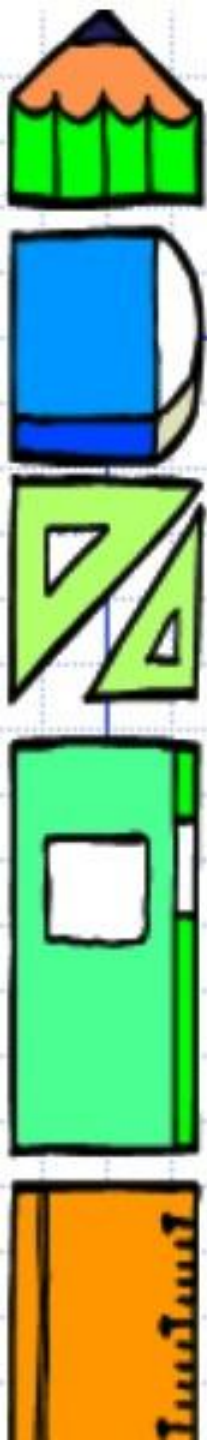
$$x : a = b : y$$

Как называются

x и y

в пропорции?

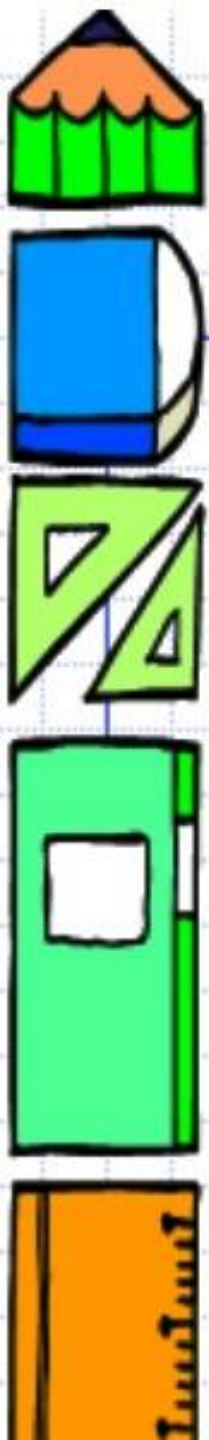




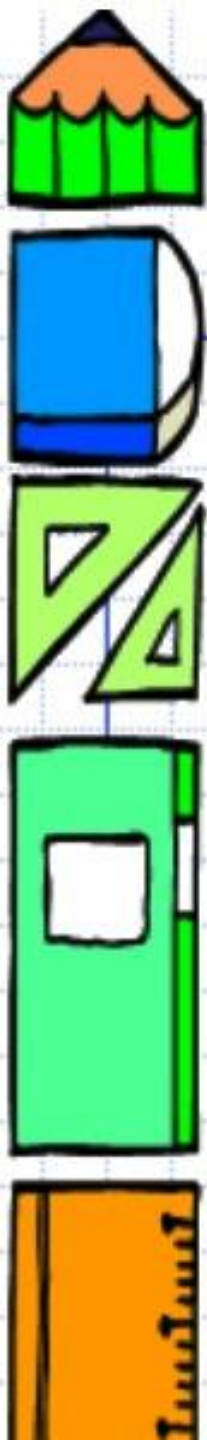
$$x : a = b : y$$

*Как называются
a* и *b
в пропорции?*





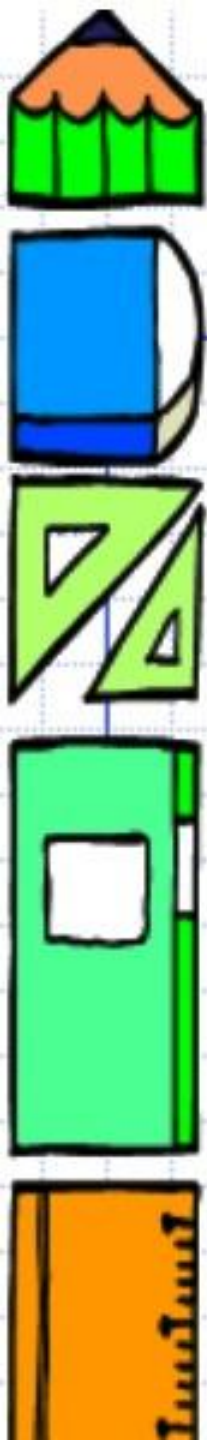
*Что такое
пропорция?*



**Записать
и вычислить
отношение**

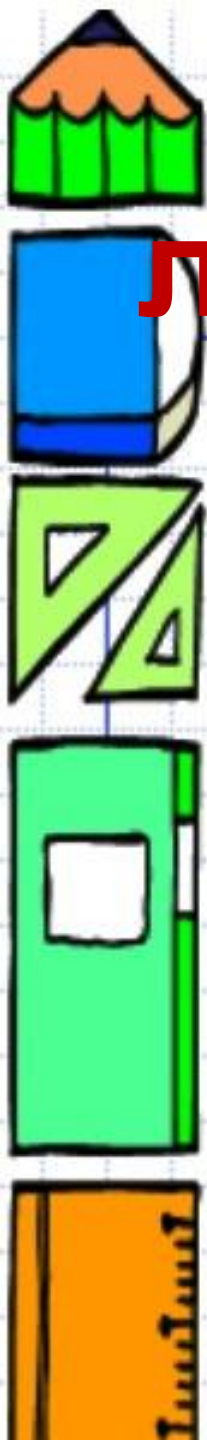
24 к 12

8 к 24



**Что называют
отношением двух
чисел?**

**Что показывает
отношение двух
чисел?**



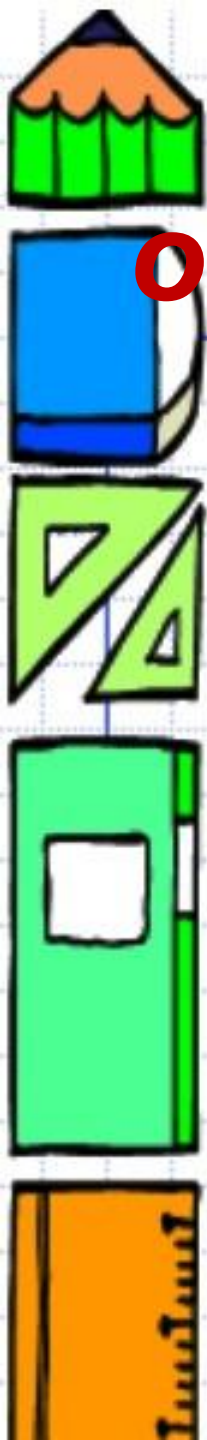
Равны ли данные отношения?

$45:9$ и

$10:2$

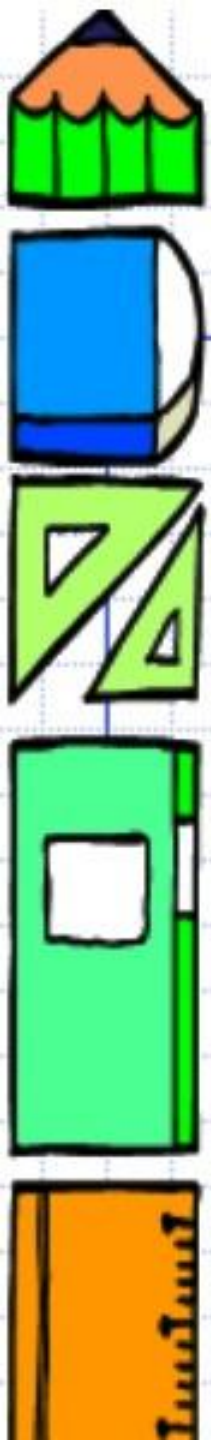
$6:9$ и

$14:21$



**Найти для данных
отношений их обратные**

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



пропорцию:

$$а) 2 : 3 = 5 :$$

$$10;$$

$$б) 5 : 10 = 8 :$$

$$4;$$

$$в) 2 : 3 = 10 :$$

$$15;$$

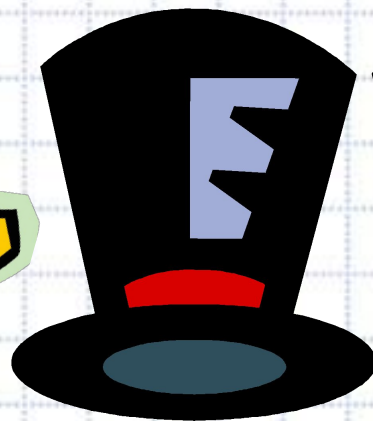
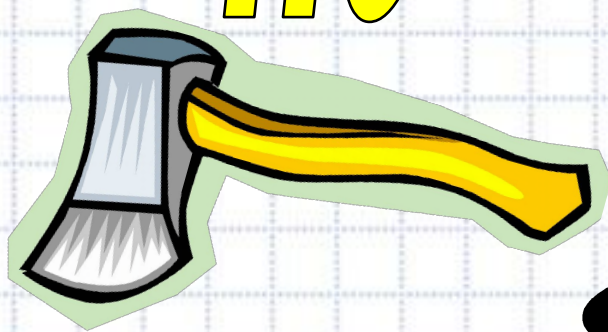
$$г) 3 : 5 = 10 :$$

$$12.$$

Пропорция

~~р
т~~

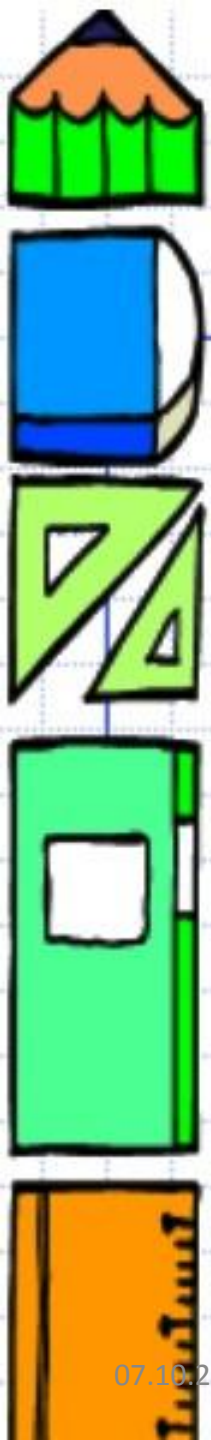
л



,,,,,

я

Дана верная пропорция.


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

**Крайние члены пропорции –
натуральные числа;**

И

**Произведение средних членов
пропорции равно 20;**

Л

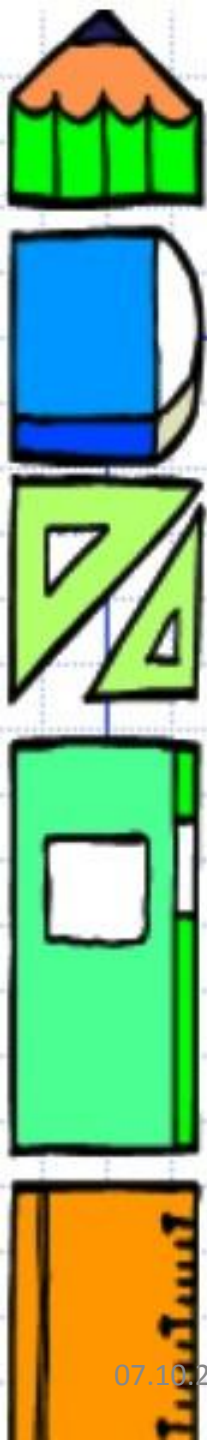
**Средние члены пропорции –
дробные числа;**

И

**Сумма средних членов
пропорции**

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

Л

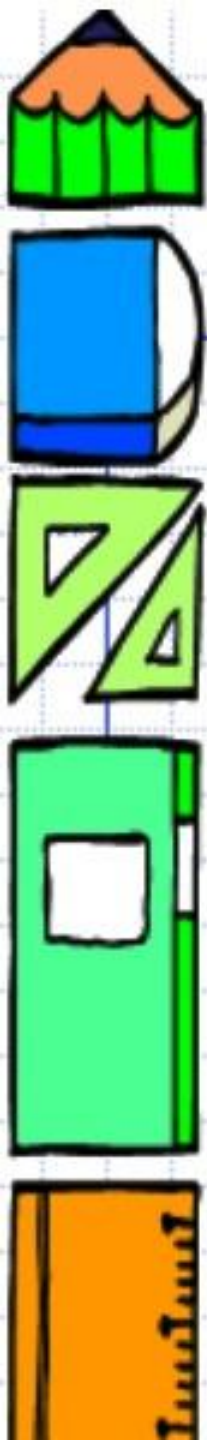


Используя целые числа **2; 6** и **8**
заполните пропуски в записях и
получите верные пропорции

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

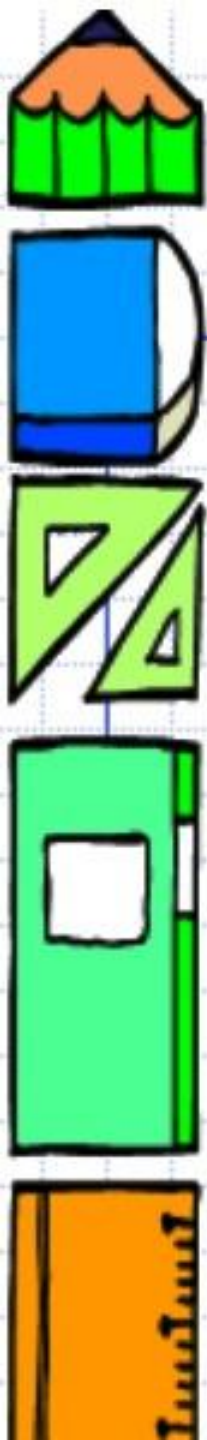
$$\underline{\text{6}} : 12 = 4 : \underline{\text{8}}$$

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



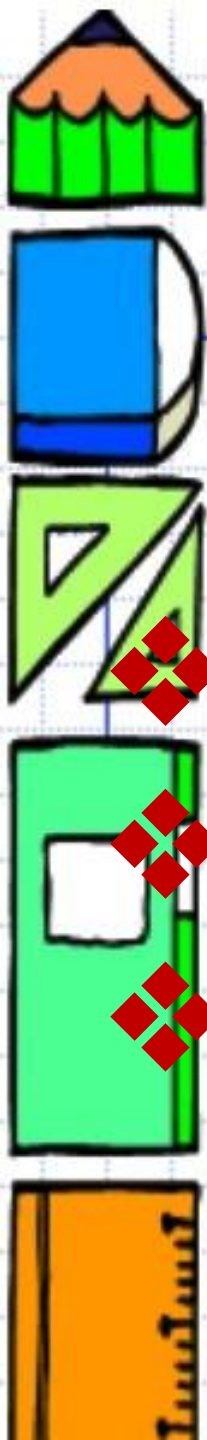
*Найти
отношение
12 к 15*





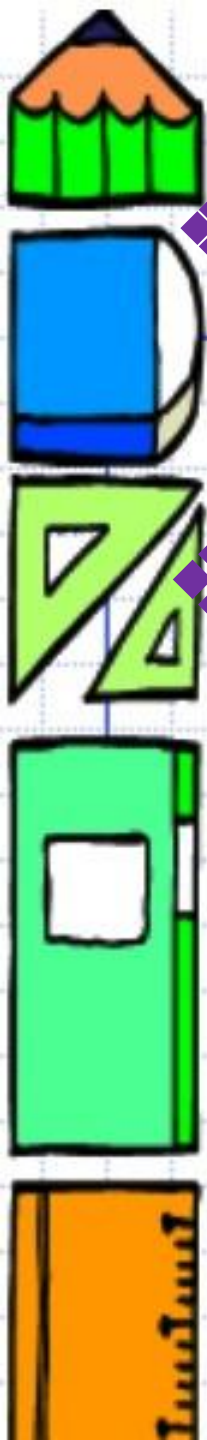
*Найти
отношение
150 к 30*





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

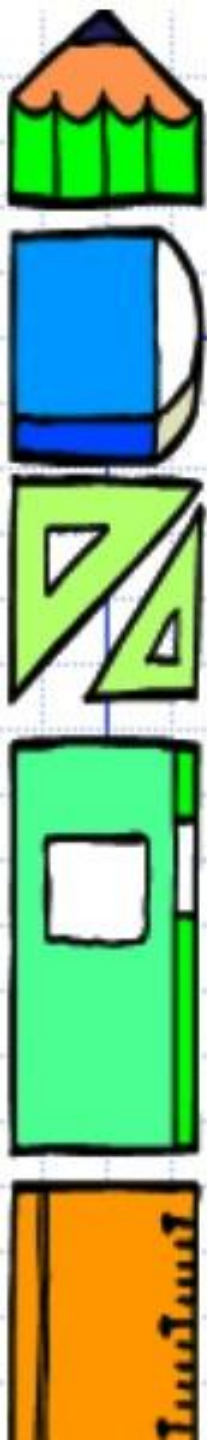


Леонардо да Винчи

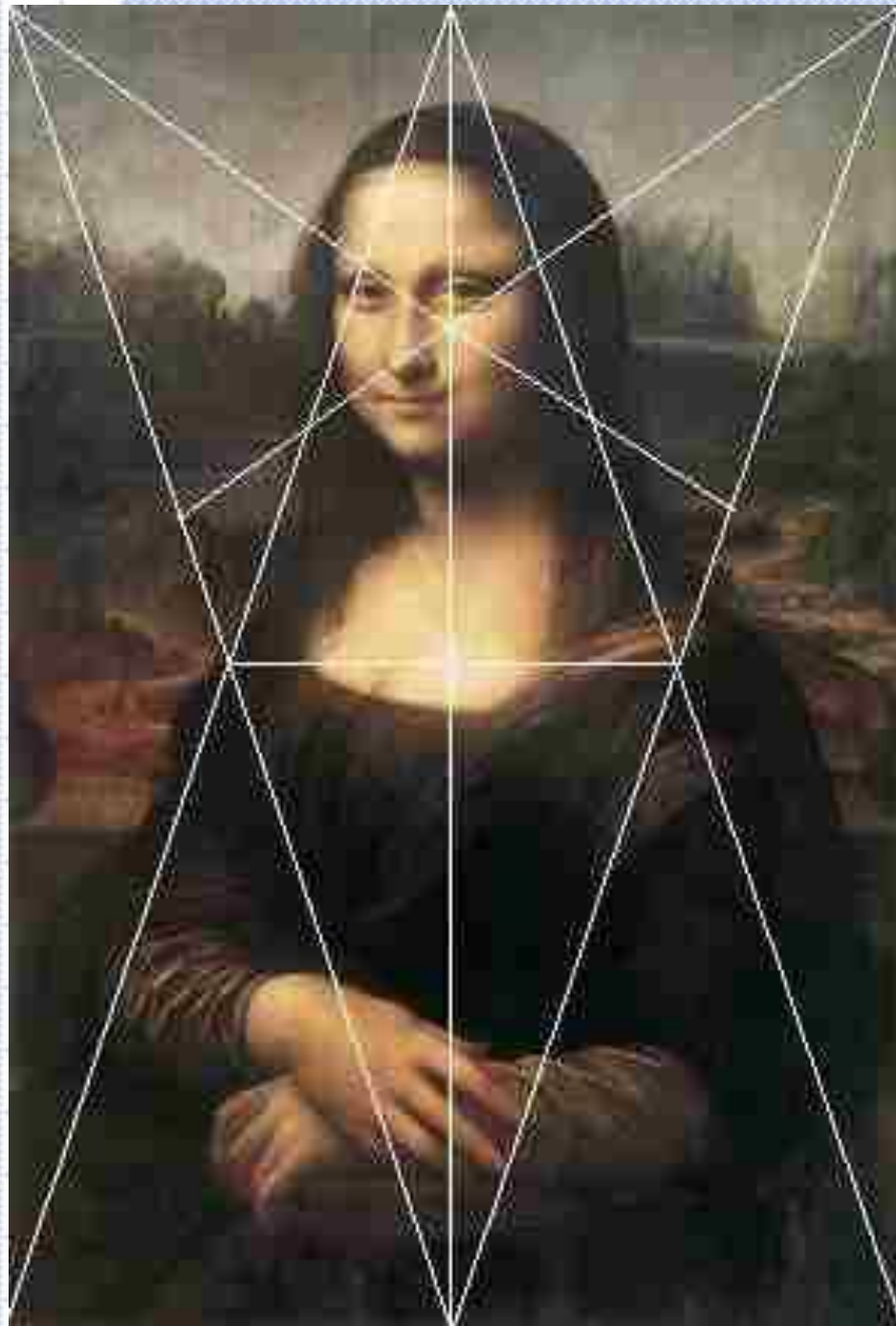
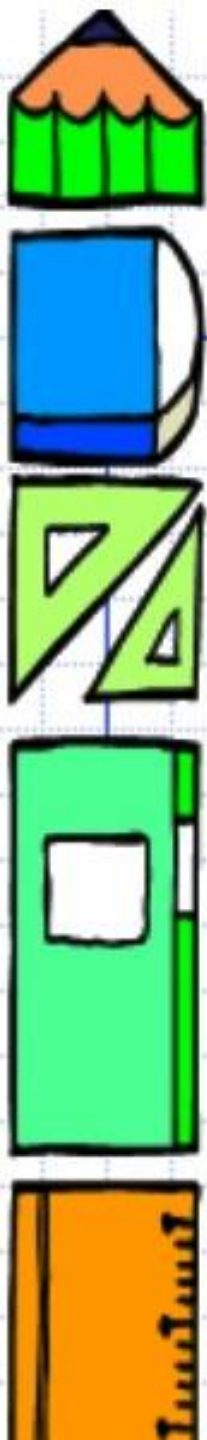
(1452-1519)

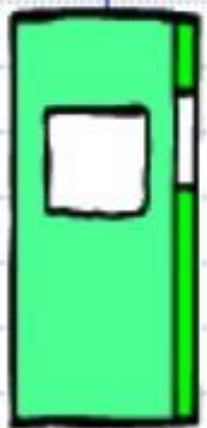
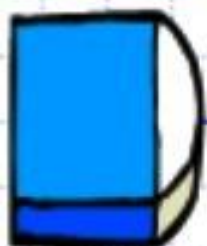
великий итальянский художник

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

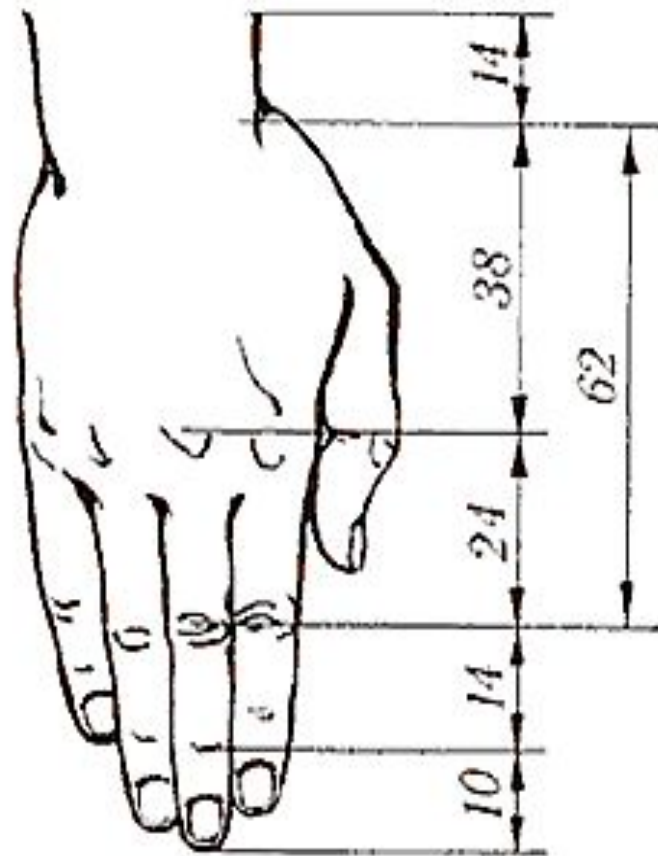
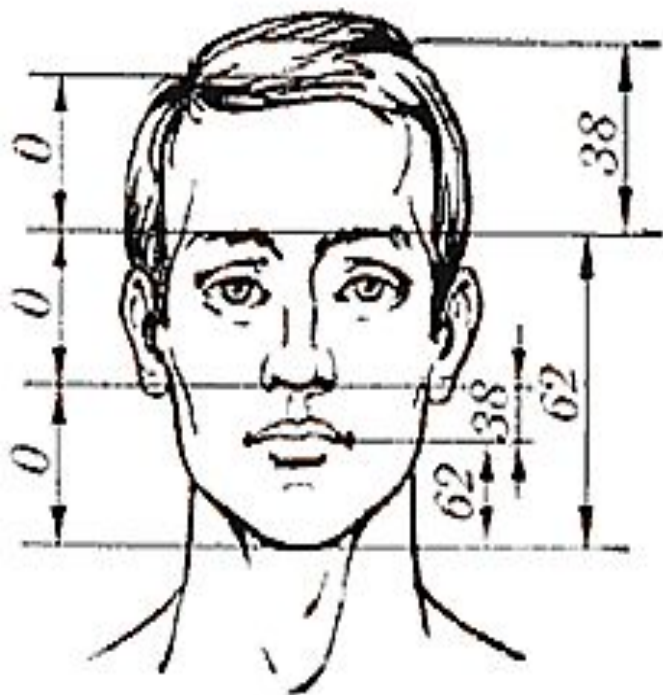


«Джоконда»

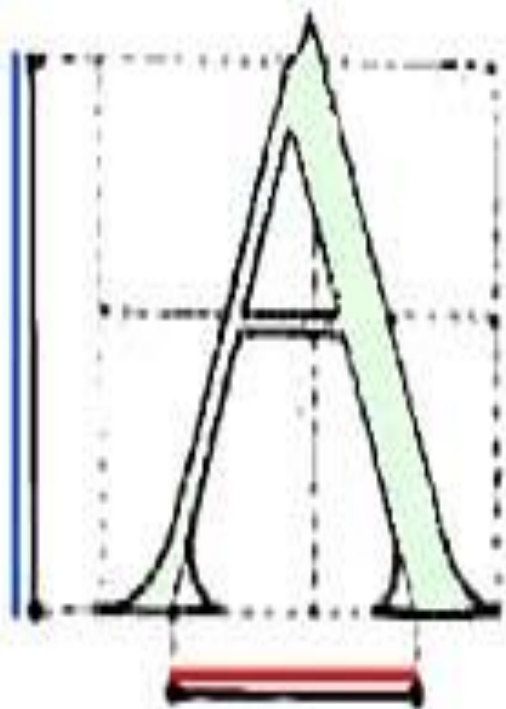




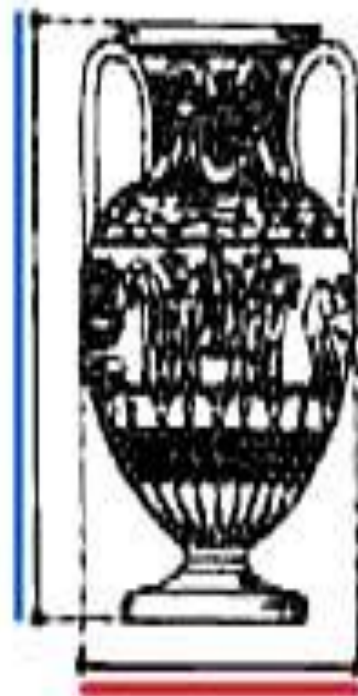
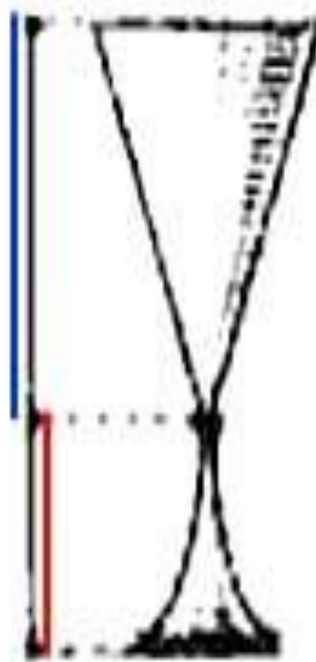
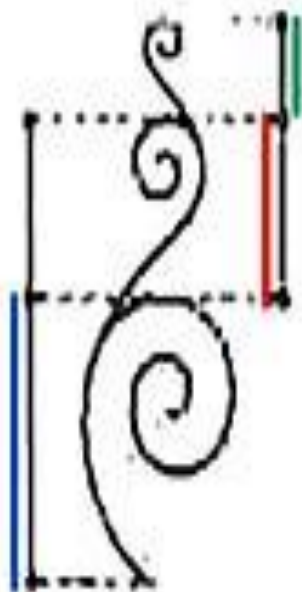
Золотое сечение в анатомии.



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.



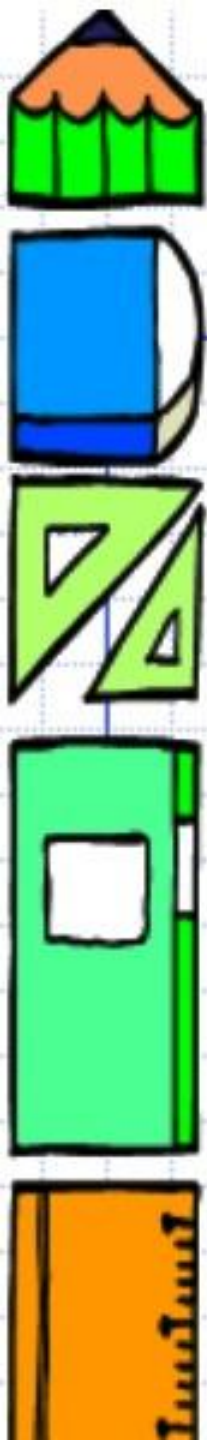
средние члены

$$a:b=c:d$$

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.