



ЗОЛОТОЕ СЕЧЕНИЕ

план урока

1. «Золотое сечение» в математике
2. «Золотое сечение» в скульптуре
3. «Золотое сечение» в архитектуре
4. «Золотое сечение» в живописи
5. «Золотое сечение» в фотографии
6. «Золотое сечение» в природе

"Золотое сечение" в математике



*Геометрия владеет двумя
сокровищами – теоремой
Пифагора и
золотым сечением, и если
первое из них можно
сравнить с мерой золота,
то второе – с драгоценным
камнем.*

Иоганн Кеплер

Вопрос о математических предпосылках прекрасного, о роли математики в искусстве волновал еще древних греков, причем свой интерес они унаследовали от предшествующих цивилизаций.

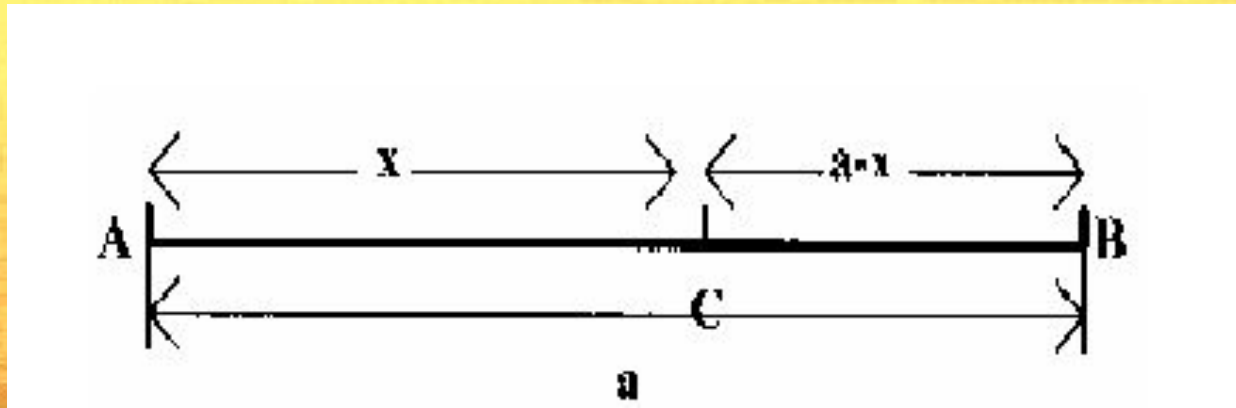


**В наше время геометрия –
необходимый элемент
общего образования и
культуры, представляет
большой исторический
интерес, имеет серьезное
практическое применение
и обладает внутренней
красотой.**

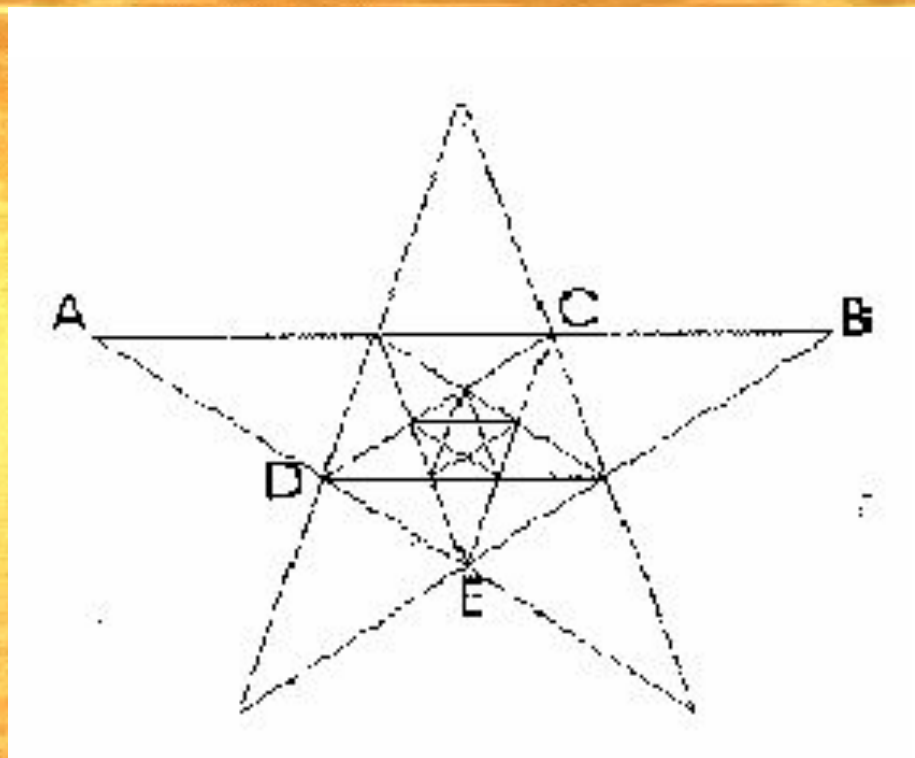
«Золотое сечение» – это такое деление целого на две неравные части, при котором большая часть так относится к целому, как меньшая к большей .

$$AC : AB = CB : AC.$$

$$\frac{x}{a} = \frac{a-x}{x}$$



Замечательный пример «золотого сечения»
представляет собой правильный
пятиугольник – выпуклый и звездчатый.



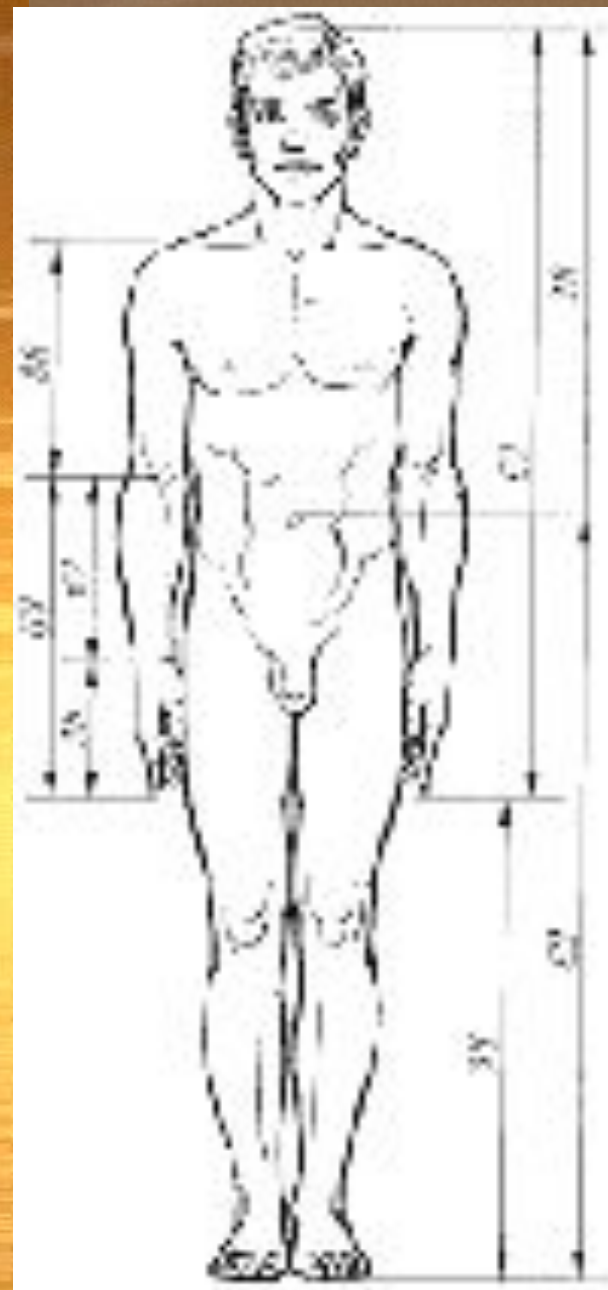
"Золотое сечение" в скульптуре



Еще в древности отношения частей человеческого тела связывались с формулой золотого сечения..

Скульпторы утверждают, что талия делит совершенное человеческое тело в отношении «золотого сечения».

**Измерения нескольких тысяч
человеческих тел позволили
обнаружить, что для
взрослых мужчин это
отношение равно $= 1,625$, а
для взрослых женщин оно
составляет $= 1,6$.**



"Золотое сечение" в архитектуре



Одним из красивейших произведений древнегреческой архитектуры является Парфенон (V в. до н. э.).



**Трудно найти человека,
который бы
не знал и не видел
собора
Василия Блаженного
на красной площади
Москвы.**



Здание сената в Кремле

Известный русский архитектор М. Казаков в своем творчестве широко использовал «золотое сечение».

«Золотое сечение» можно обнаружить в архитектуре здания сената в Кремле.

Еще один архитектурный шедевр Москвы – дом Пашкова – является одним из наиболее совершенных произведений архитектуры В. Баженова



Дом Пашкова

"Золотое сечение" в живописи



Леонардо да Винчи

*Пусть никто, не будучи
математиком, не дерзнет
читать мои труды.*

Леонардо да Винчи

Портрет **Монны Лизы** или
Джоконды долгие годы
привлекает внимание
исследователей, которые
обнаружили, что композиция
рисунка основана на золотых
треугольниках, являющихся
частями правильного
звездчатого пятиугольника.



Джоконда

"Золотое сечение" в фотографии



Если мысленно разделить кадр вертикально и горизонтально в соотношении примерно 2:1, то получатся четыре линии, пересекающиеся в четырех точках - в последних должны располагаться сюжетно важные детали.

"Золотое сечение" в природе



С понятием «золотое сечение» связывают гармонию Природы.

При этом с гармонией, как правило, связывают принципы симметрии в живой и неживой Природе.

