



Государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного  
профессионального образования центр повышения квалификации  
специалистов Санкт-Петербурга  
«Региональный центр оценки качества образования и информационных  
технологий»



Курсовая работа за курс  
«Компьютерная грамотность и основы работы с Интернет»

Электронные методические материалы на тему:  
«Золотое сечение» для учащихся 5-6 классов  
(математика)

Работу выполнила слушатель группа 11.99.01  
Зайцева Наталья Владимировна,  
учитель математики ГБОУ лицея №470  
Калининского района.

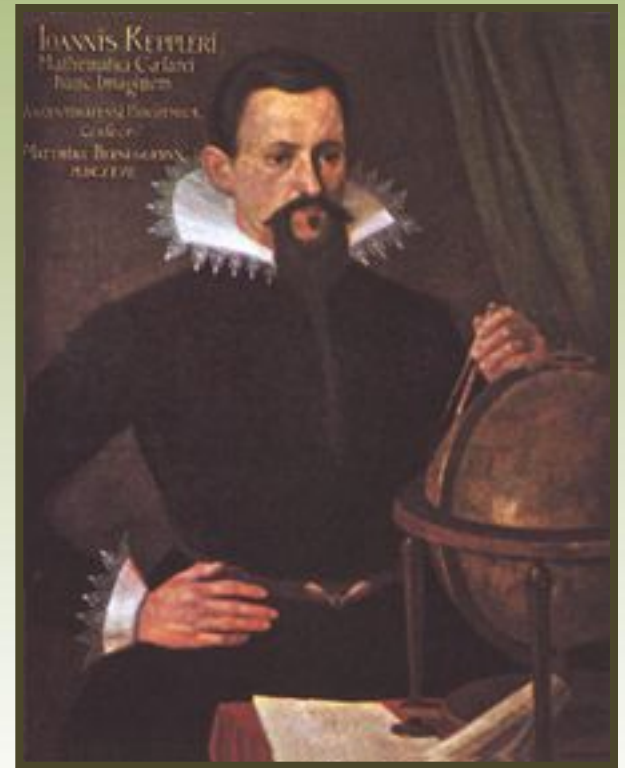
Преподаватель: Агафонова Т.А.

Санкт-Петербург

2012



«...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



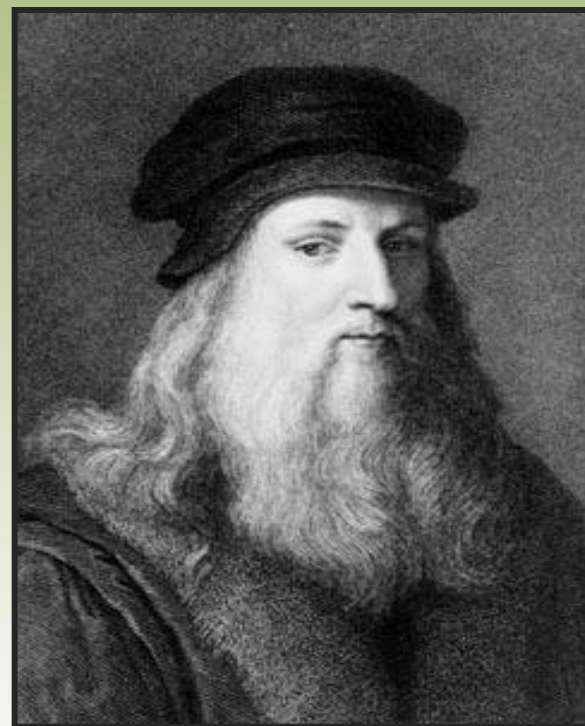
# Содержание

- Основатели учения о золотом сечении
- Понятие золотого сечения
- «Золотые фигуры»
- Золотое сечение вокруг нас

# Основатели учения о золотом сечении



Пифагор  
Ввел понятие о золотом  
делении



Леонардо да Винчи  
Ввел термин  
«золотое сечение»

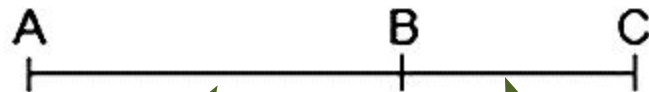
# Золотое сечение



( золотая пропорция, деление в крайнем и среднем отношении)

$$\frac{AB}{BC} = \frac{AC}{AB} \approx 1,6$$

формула золотого сечения

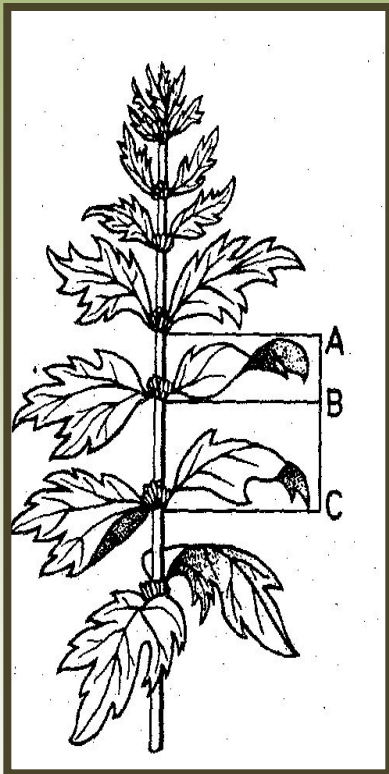


62%

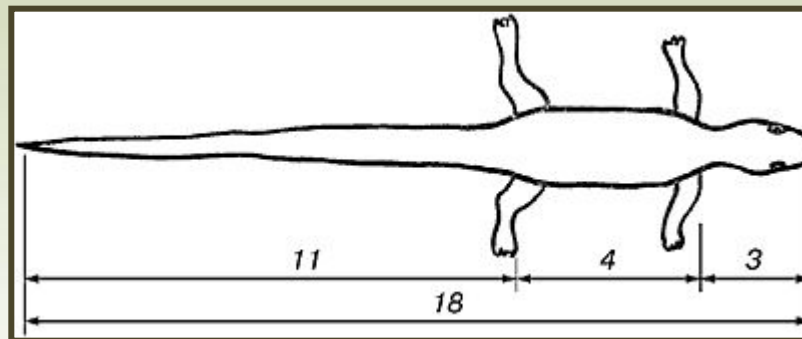
38%

Это такое деление целого на две неравные части, при котором большая часть так относится к целому, как меньшая к большей.

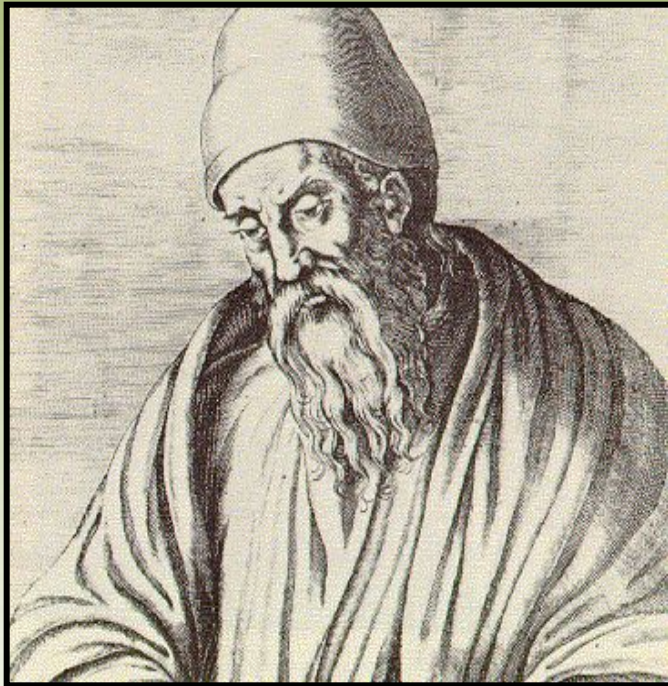
# Золотое сечение в природе



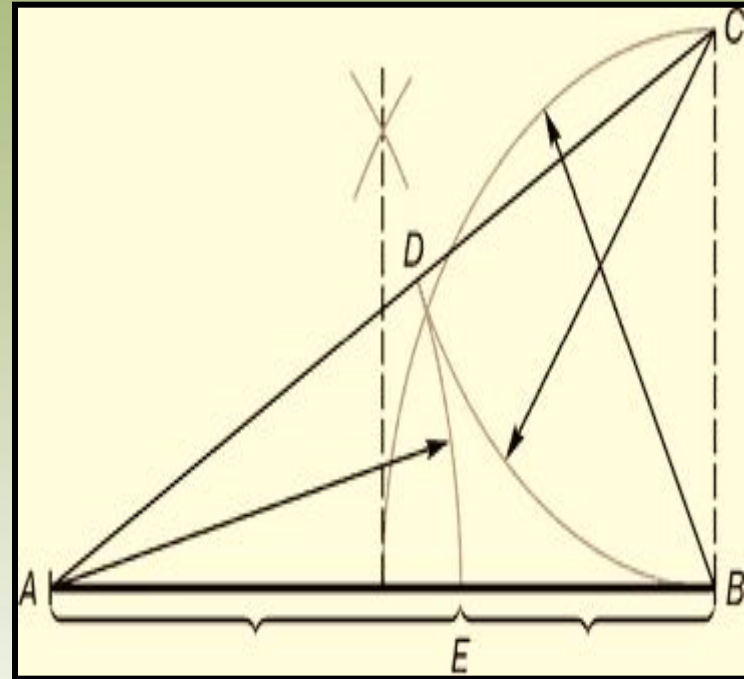
Длина лепестков , расстояние между розетками листьев подчинены золотой пропорции.



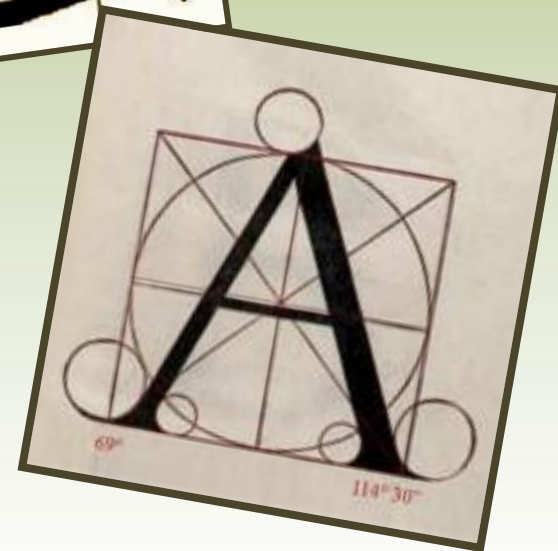
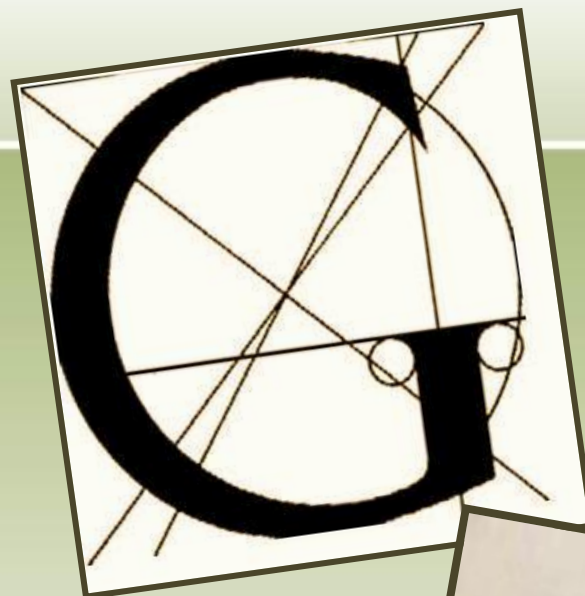
В ящерице длина хвоста так относится к длине остального тела, как 62 к 38.



Евклид  
описал способ  
построения золотого  
сечения помощью  
циркуля и линейки.



Точка E производит  
золотое сечение отрезка  
AB.



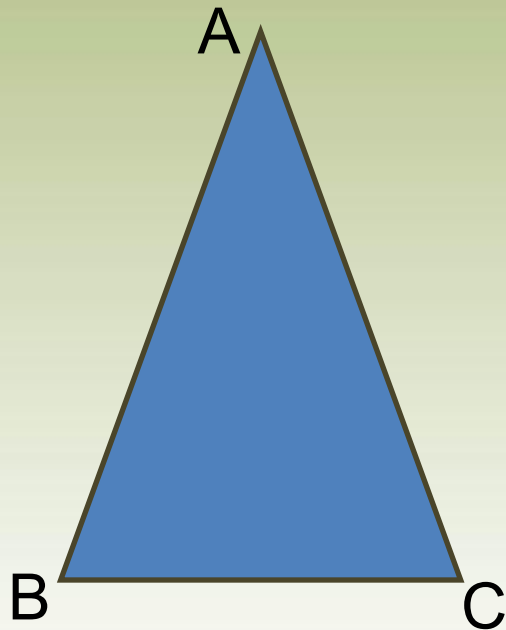
Монах Лука Пачоли  
описал свойства золотого сечения и золотых фигур



# Золотые фигуры

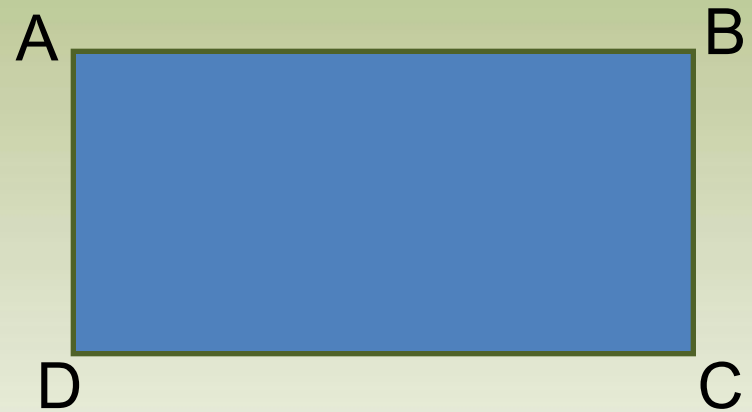


Золотой треугольник



$$\frac{AB}{BC} = \varphi$$

Золотой прямоугольник



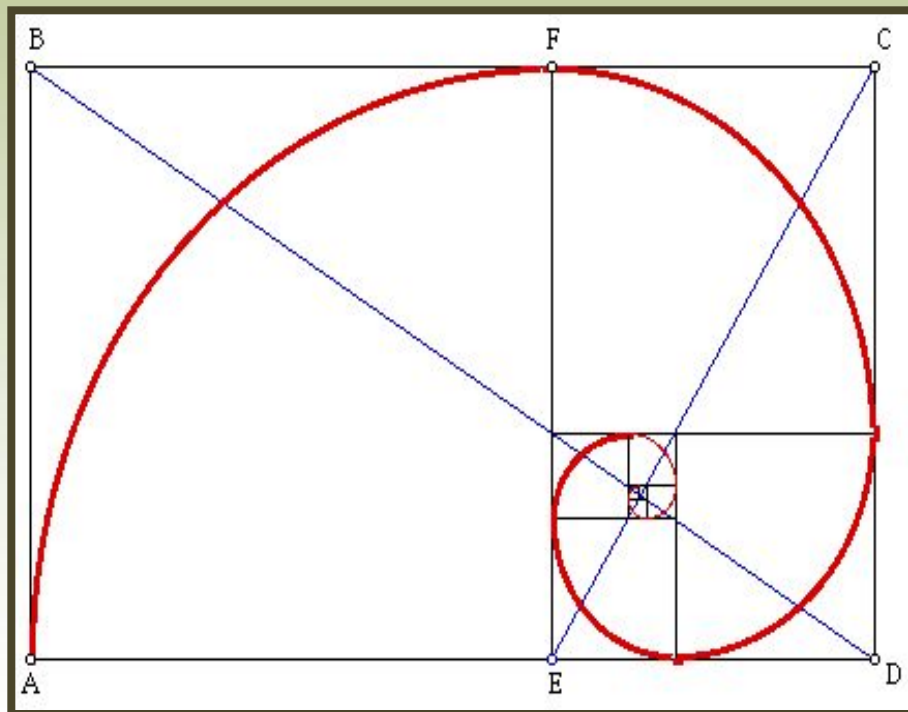
$$\frac{AB}{BC} = \varphi$$

$$\varphi = \frac{1 + \sqrt{5}}{2} = 1,6180339887\dots$$

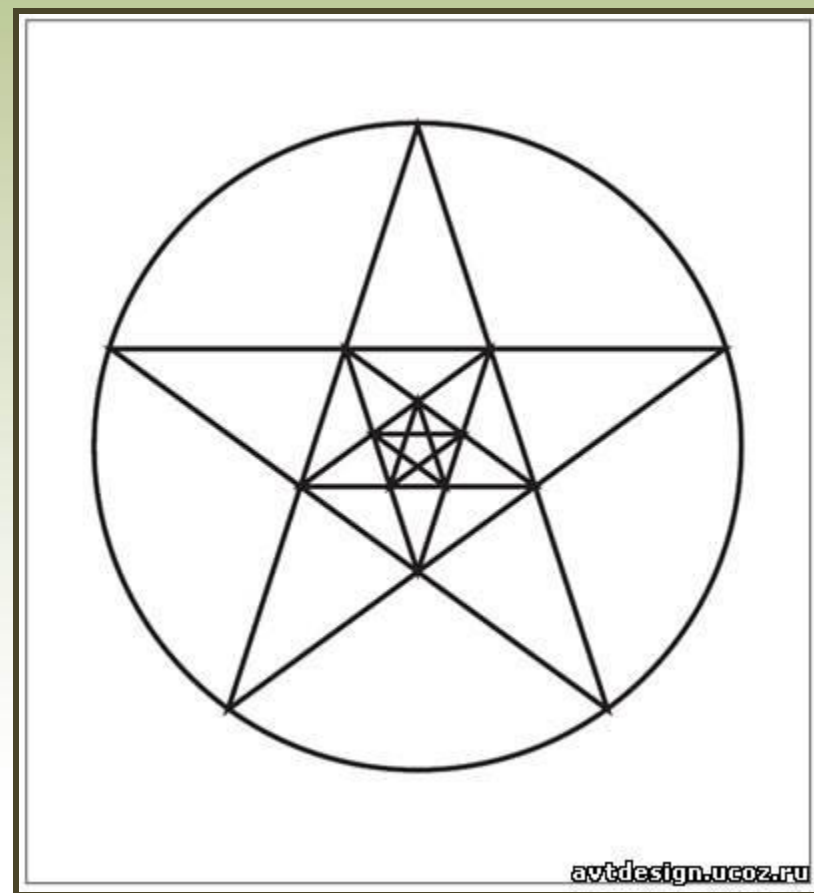
# Золотые фигуры.



Золотая спираль



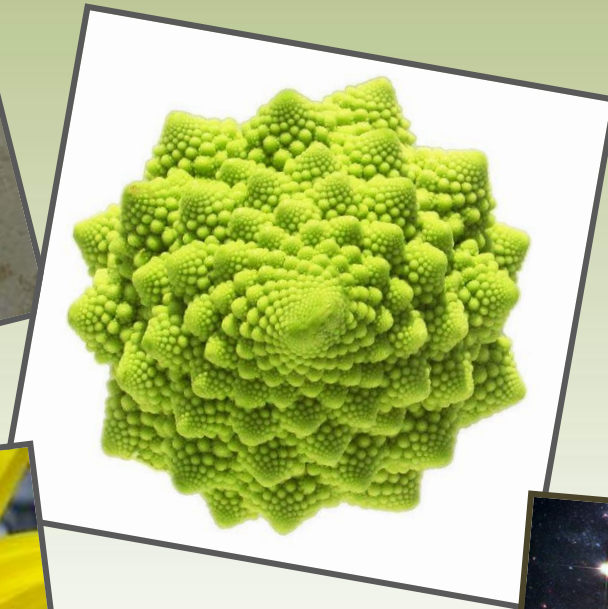
Пятиконечная звезда



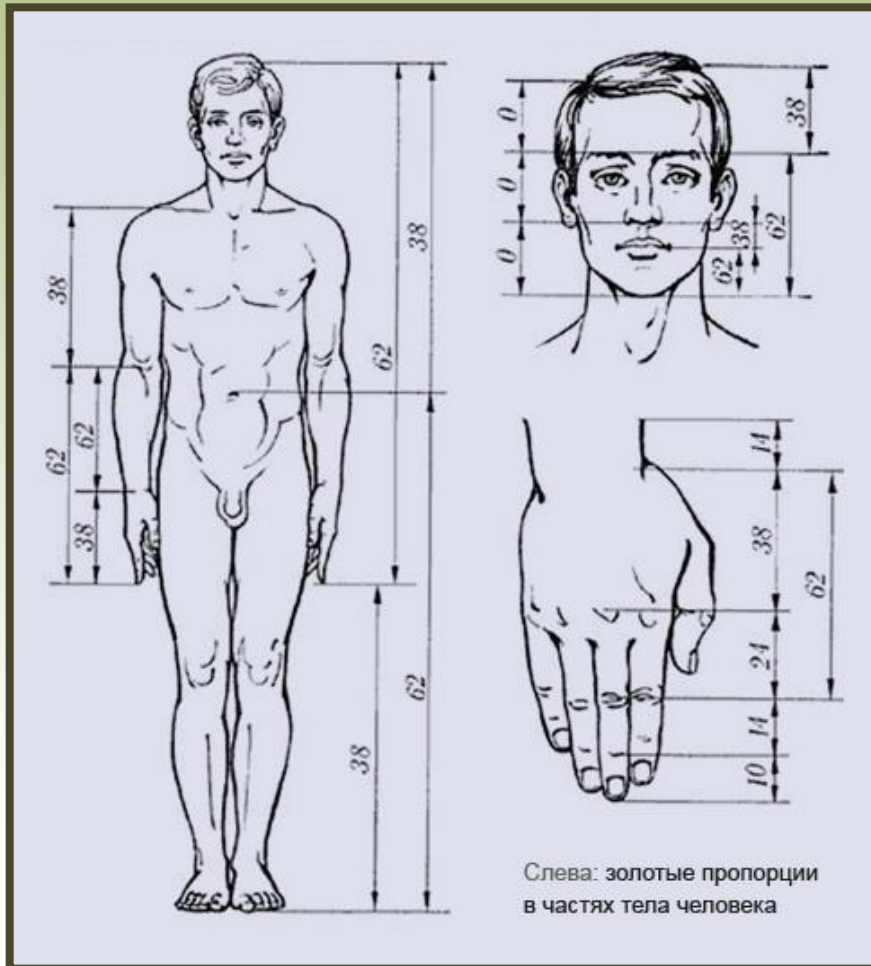


Предметы , отношения сторон которых выбраны в золотом соотношении , вызывают ощущение гармонии и покоя

# Золотое спираль-это «кривая ЖИЗНИ»



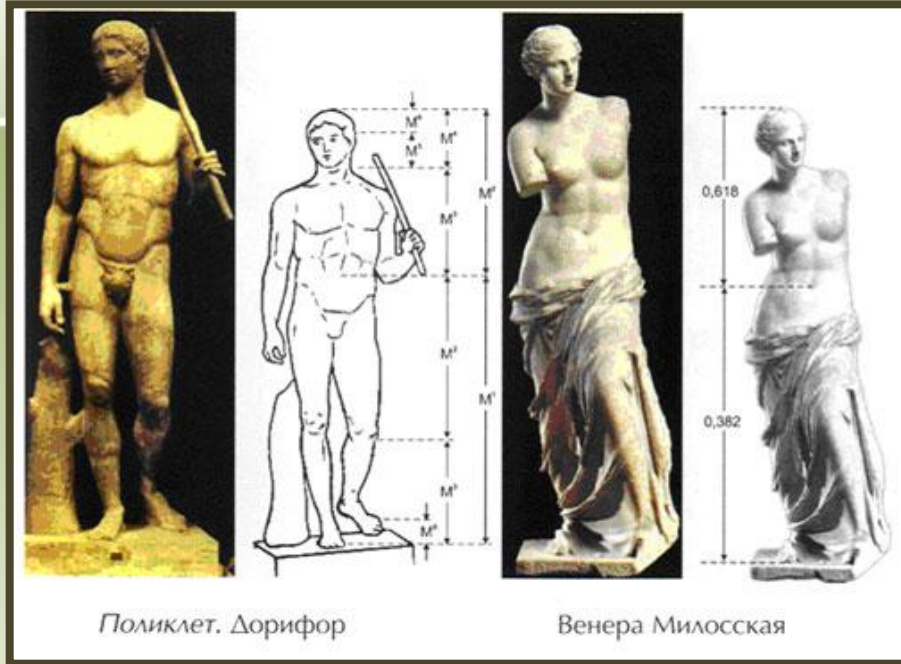
# Золотое сечение в пропорциях человеческого тела



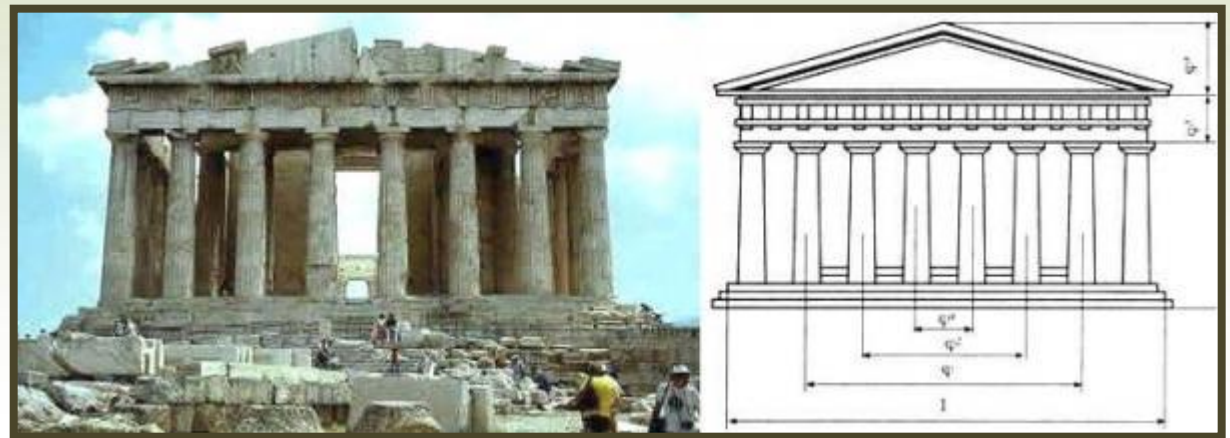
Деление тела точкой пупка – важнейший показатель золотого сечения

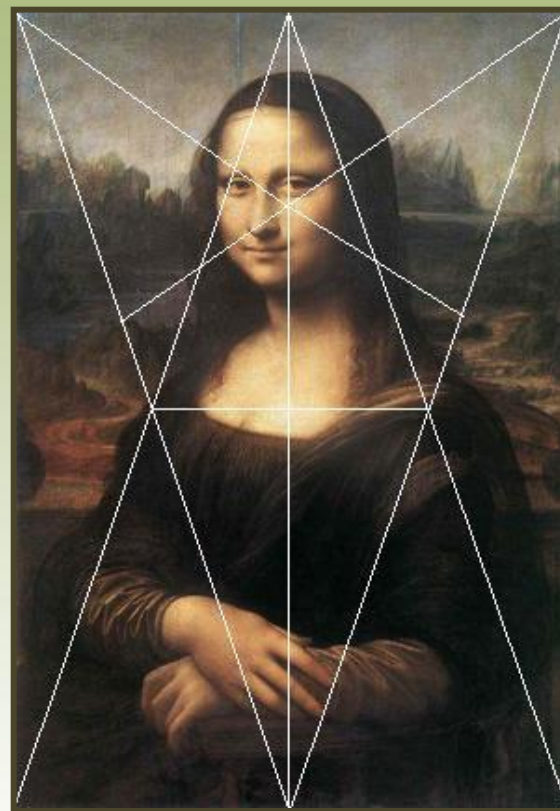
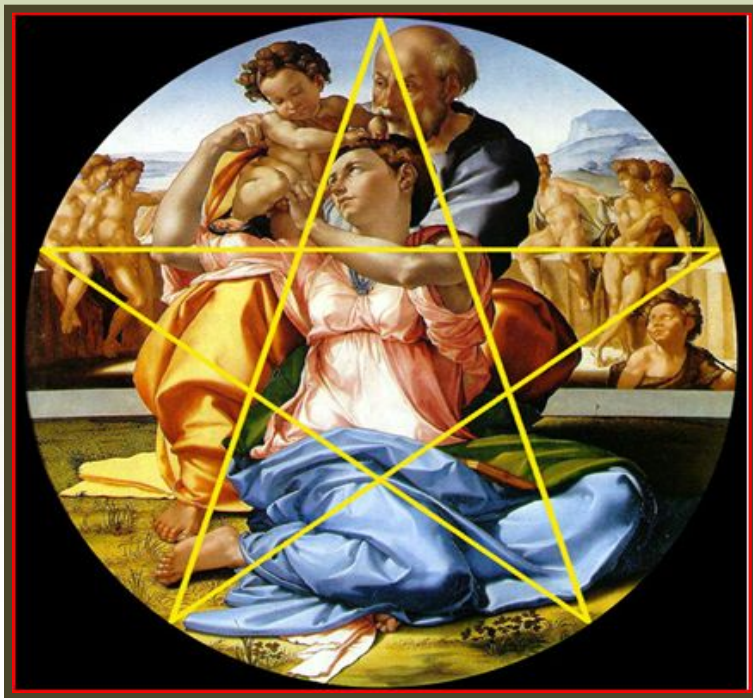


## Золотое сечение в скульптуре



Золотое  
сечение в  
архитектуре





Золотое сечение в  
ЖИВОПИСИ



## Выводы:

- Человеческое представление о красивом сформировалось под влиянием знаний о золотой пропорции
- Золотое сечение – это один из основополагающих принципов природы