



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.

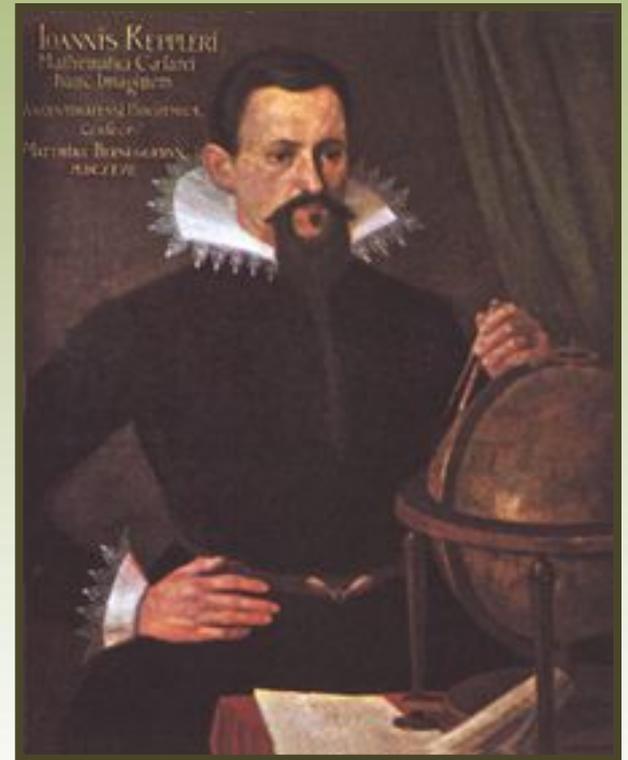
Преподаватель: Агафонова Т.А.

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...»



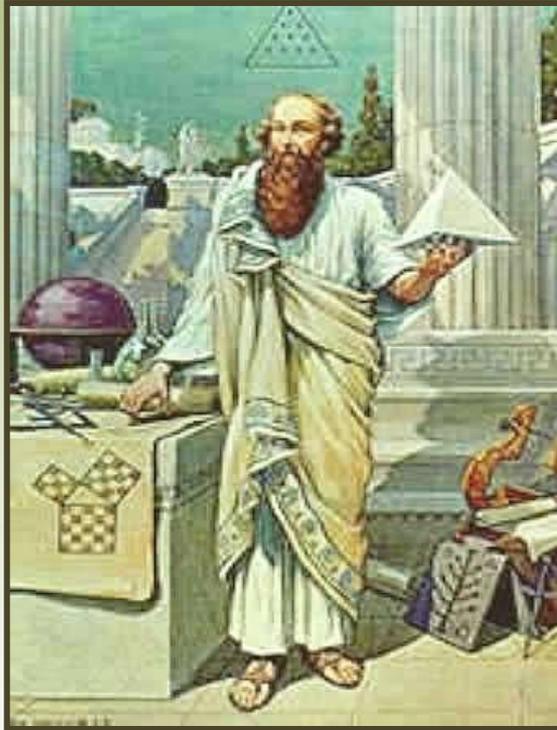
Иоганн Кеплер



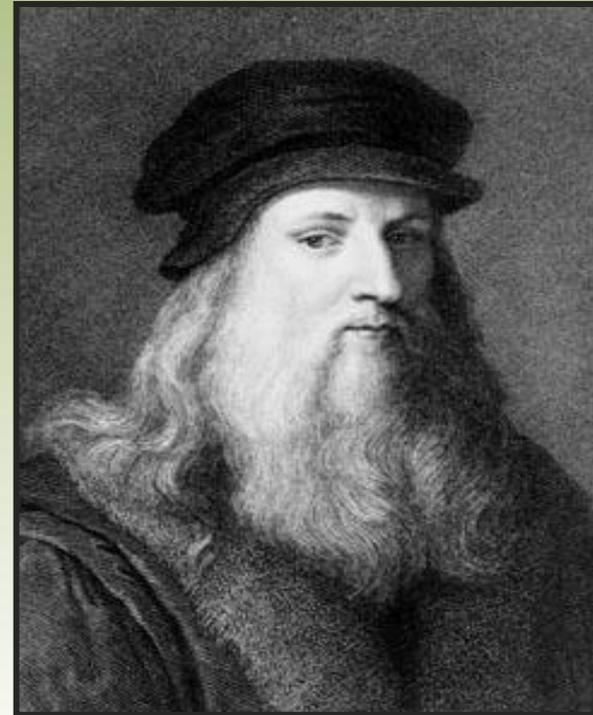
Содержание

- 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»

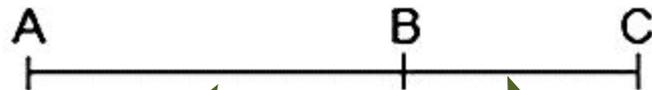
Золотое сечение



(золотая пропорция, деление в крайнем и среднем отношении)

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

формула золотого сечения

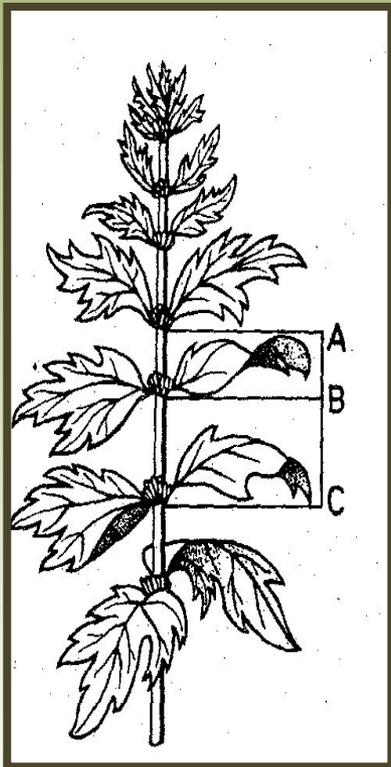


62%

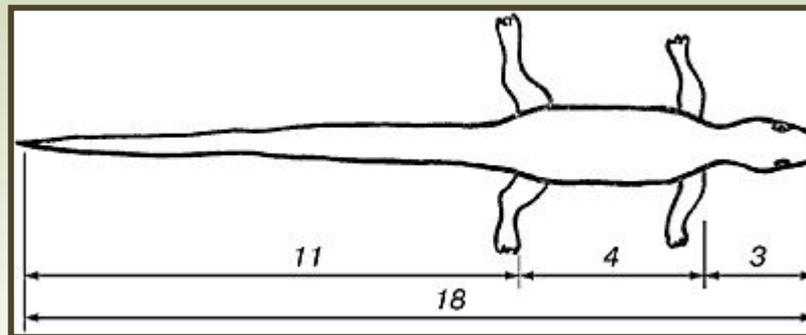
38%

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

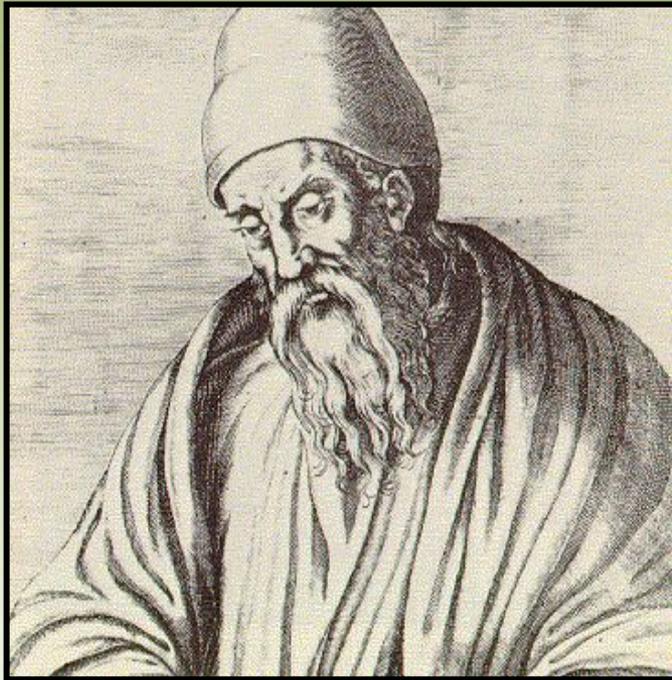
Золотое сечение в природе



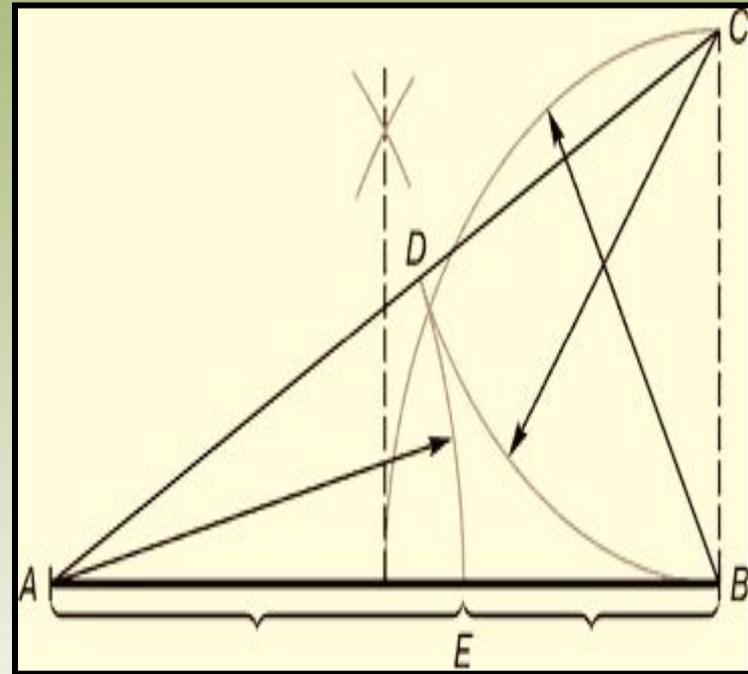
Длина лепестков , расстояние между розетками листьев подчинены золотой пропорции.



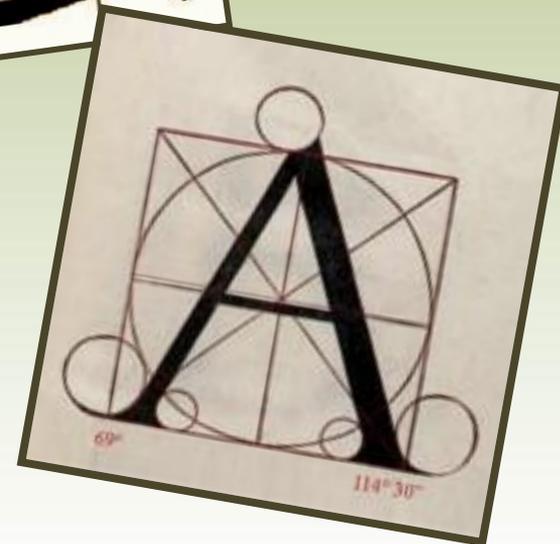
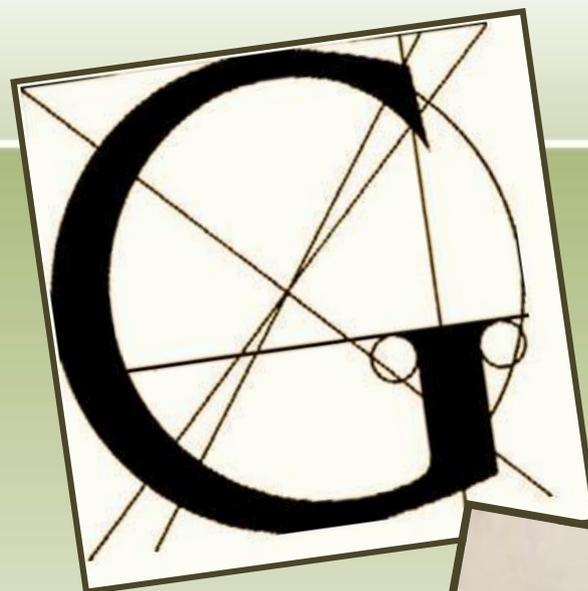
В ящерице длина хвоста так относится к длине остального тела, как 62 к 38.



Евклид
описал способ
построения золотого
сечения помощью
циркуля и линейки.



Точка E производит
золотое сечение отрезка
AB.

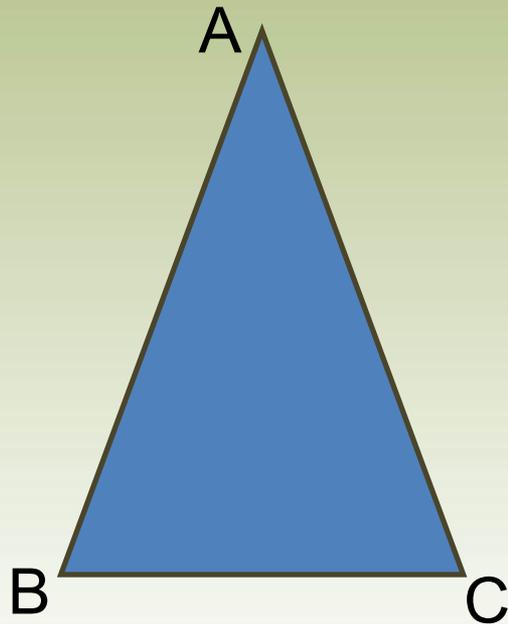


Монах Лука Пачоли
описал свойства золотого сечения и золотых фигур

Золотые фигуры

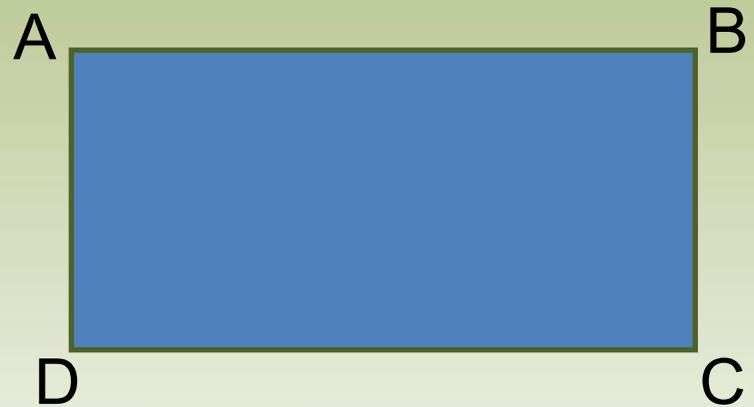


Золотой треугольник



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

Золотой прямоугольник



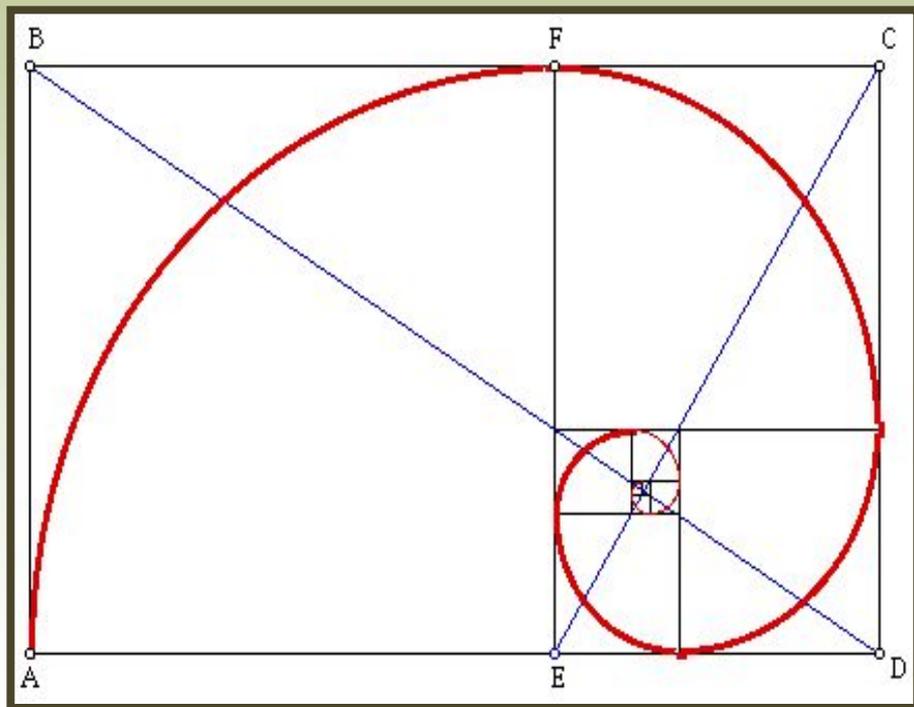
$$\frac{AB}{BC} = \varphi$$

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

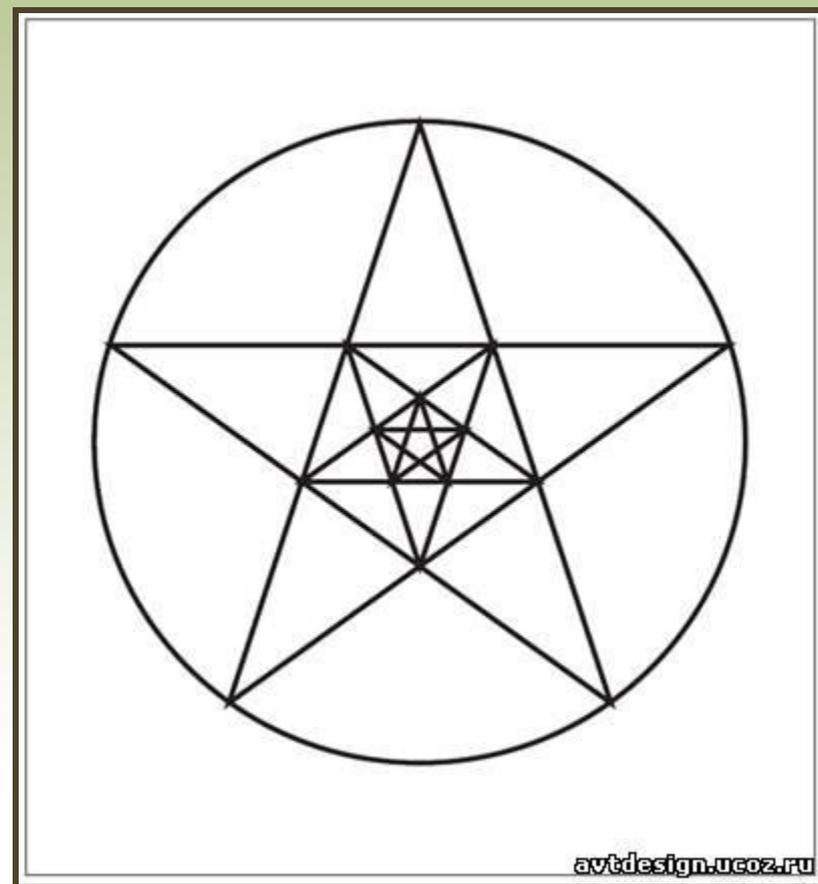
Золотые фигуры.



Золотая спираль



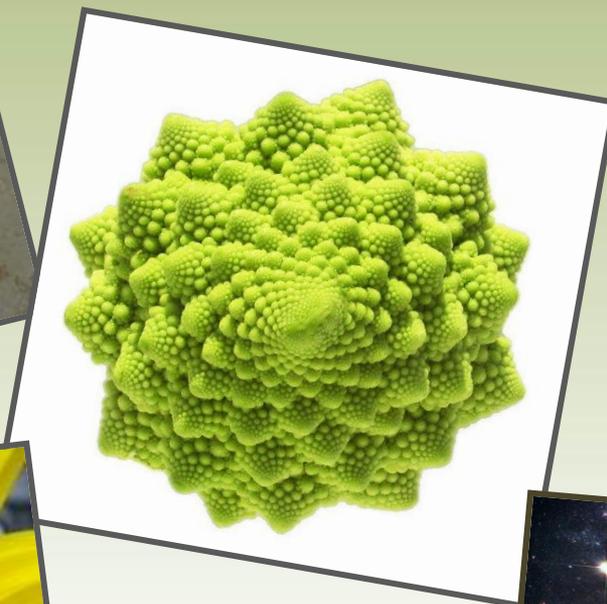
Пятиконечная звезда



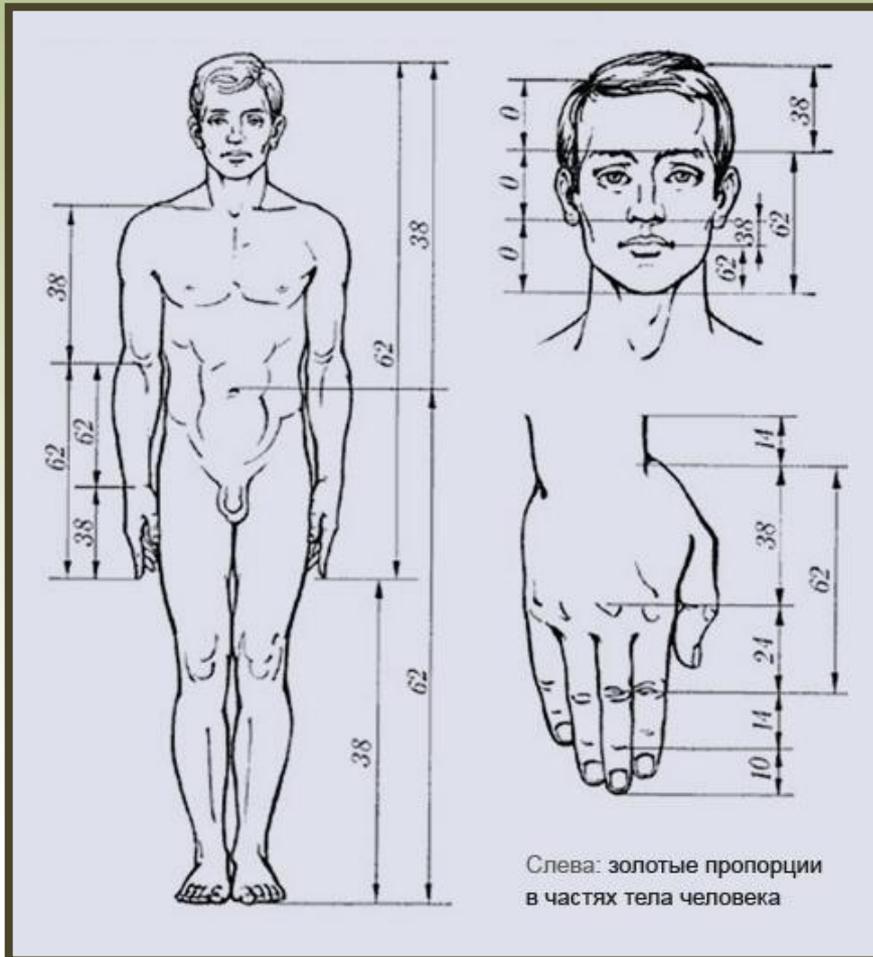


Предметы , отношения сторон которых выбраны в золотом соотношении , вызывают ощущение гармонии и покоя

Золотое спираль-это «кривая ЖИЗНИ»



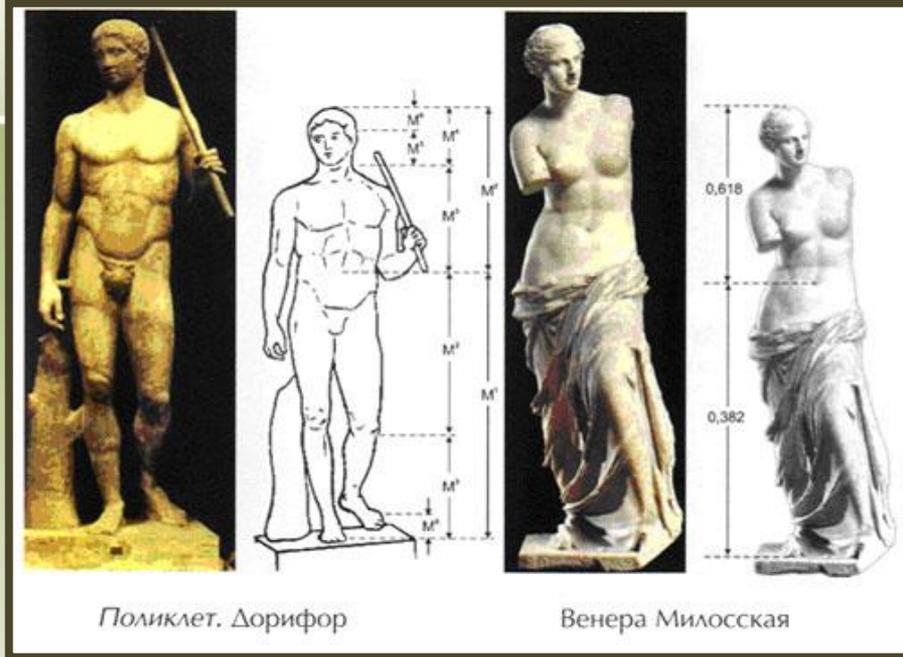
Золотое сечение в пропорциях человеческого тела



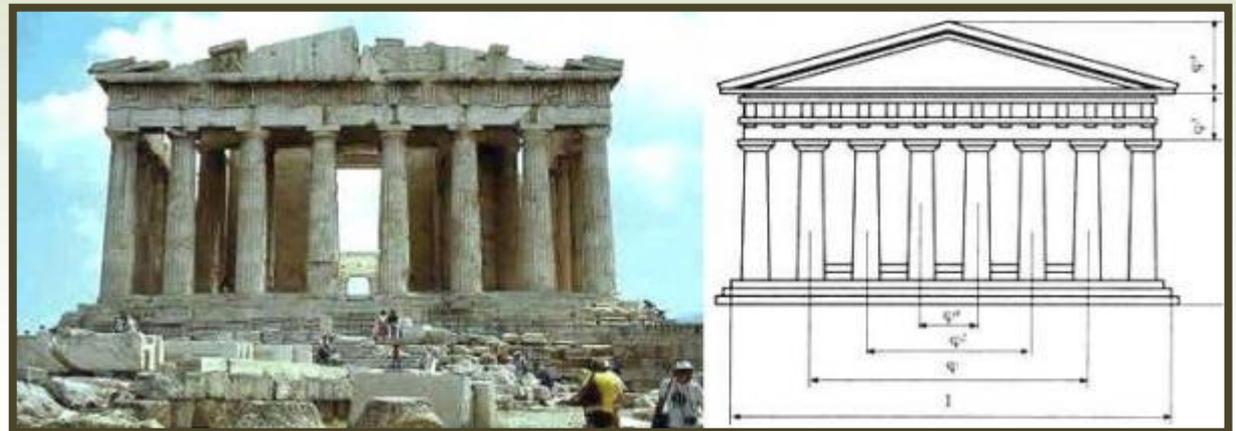
Деление тела точкой пупка – важнейший показатель золотого сечения

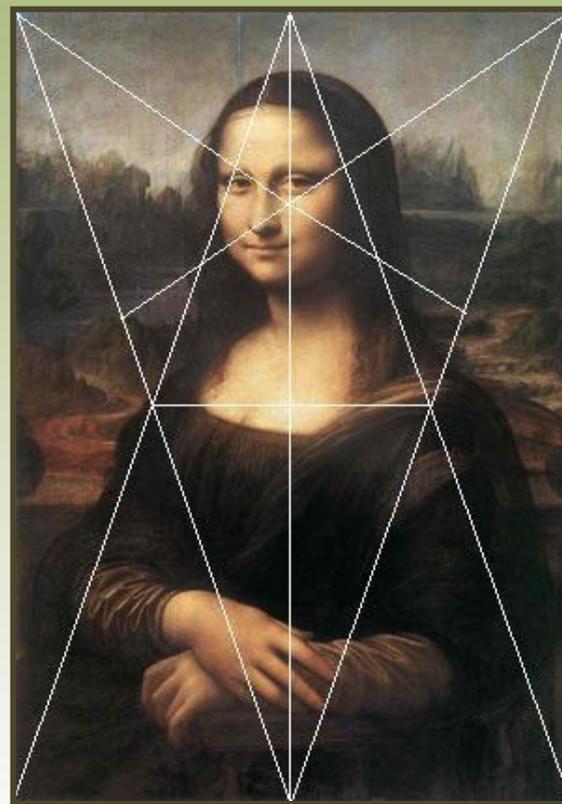
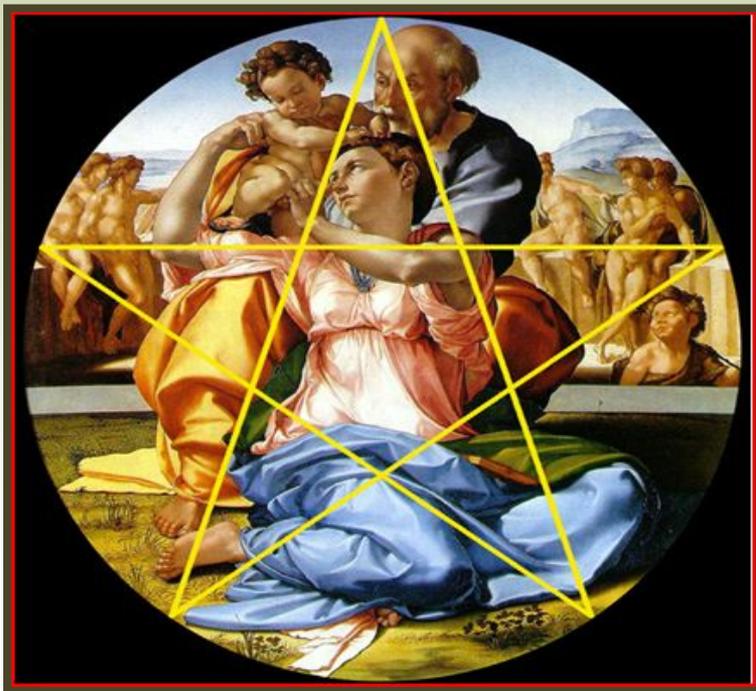


Золотое сечение в скульптуре



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