



"Золотое сечение."

Цель проекта:

**Доказать, что «золотое сечение»
является
основополагающим в искусстве.**

Предмет исследования:

- Геометрия;**
- Скульптура;**
- Архитектура;**
- Живопись;**
- Поэзия;**
- Музыка;**
- Тело человека и «Золотое сечение»;**
- «Золотое сечение» в живой природе.**

«Геометрия владеет двумя
сокровищами: одно из них –
это теорема Пифагора,
а другое – деление отрезка в
крайнем и среднем
отношении...»

Так писал большой ценитель золотого
сечения, великий немецкий астроном

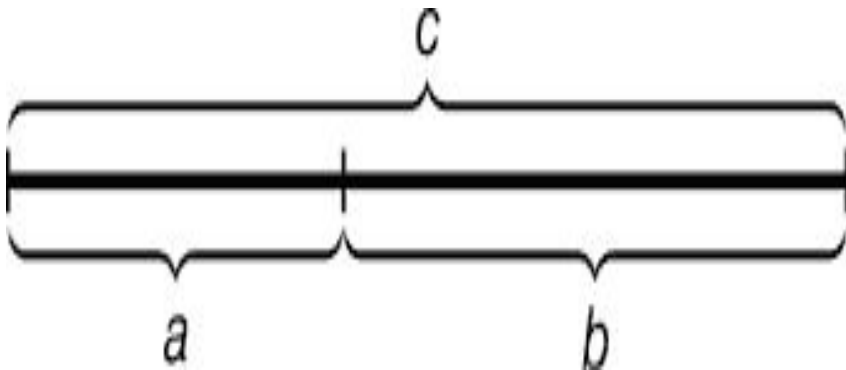
XVII века Иоганн Кеплер

Вы знаете что такое
«Золотое сечение?»

А ведь творения великих умов
прошлого, исследования
современности
убедительно доказывают,
что по принципу «золотого
сечения» создана вся
Вселенная.

Золотое сечение -

это такое пропорциональное деление отрезка на неравные части, при котором меньший отрезок так относится к большему, как больший ко всему



$$a : b = b : c$$

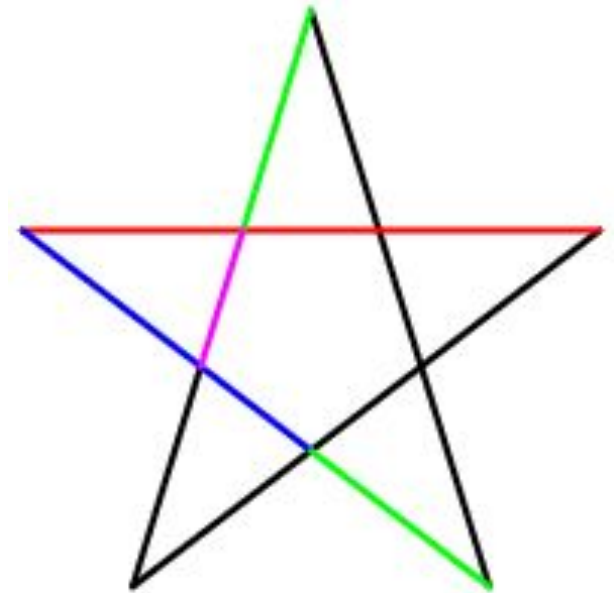
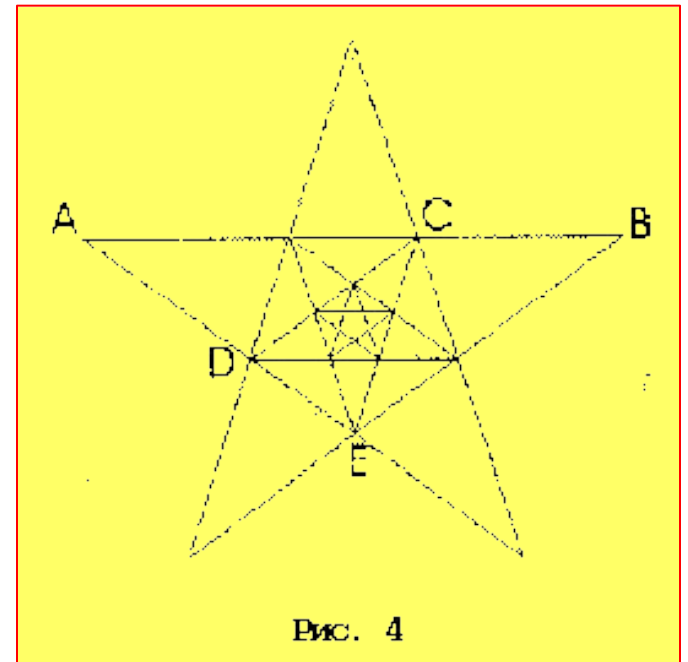
или

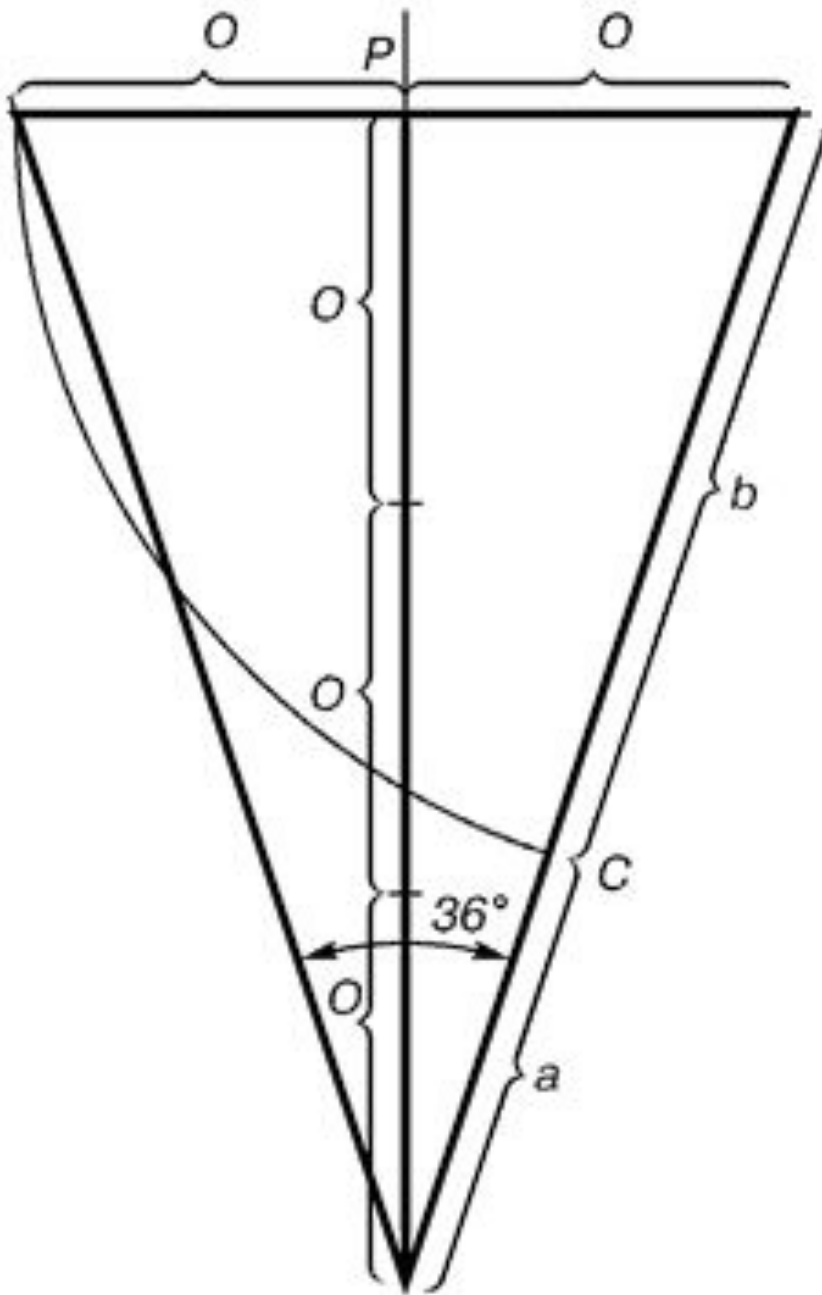
$$c : b = b : a$$

О пятиконечной звезде
говорится,
«где ни копни везде золото».

Точка **D** делит отрезок **CA**
в отношении **τ** , она также делит и
отрезок **AE**
в том же отношении;
длины отрезков **AC** и **AB**,
и длины отрезков **AB** и **AD**, также
находятся в золотом отношении

Отношение
синего отрезка к зелёному, красного
к синему,
зелёного к фиолетовому
равно
1.618





**Есть и золотой
треугольник.
Это
равнобедренный
треугольник, у
которого
отношение
длины боковой
стороны к длине
основания тоже
равняется**

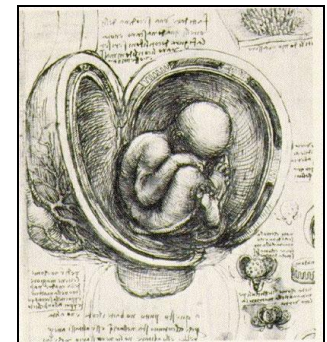
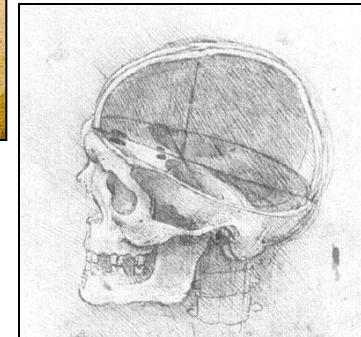
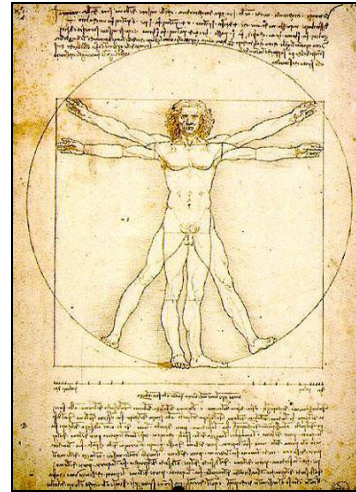
1.618

**Бессмертны
творения
Данте,
Шекспира,
Петрарки,
Боккаччо,
Рабле,
Сервантеса
в литературе**

**Джотто
и да Винчи,
Рафаэль и
Микеланджело,
Тициан,
Веронезе и
Вейден,
Брейгель и Дюрер в
живописи
утверждали
идеал красоты и
гармонии в
«Золотом
сечении»**

**Сделаны
выдающиеся
научные
открытия
в области
анатомии,
географии
и
астрономии**

Леонардо да Винчи (1452-1519) признанный мастер эпохи Возрождения, эталон творца.



Его многочисленные открытия
расширили границы знания
о человеке и природе
и обогатили
искусство.

Достижения
Леонардо в
живописи,
скульптуре,
архитектуре,
музыке,
математике
пережили века.

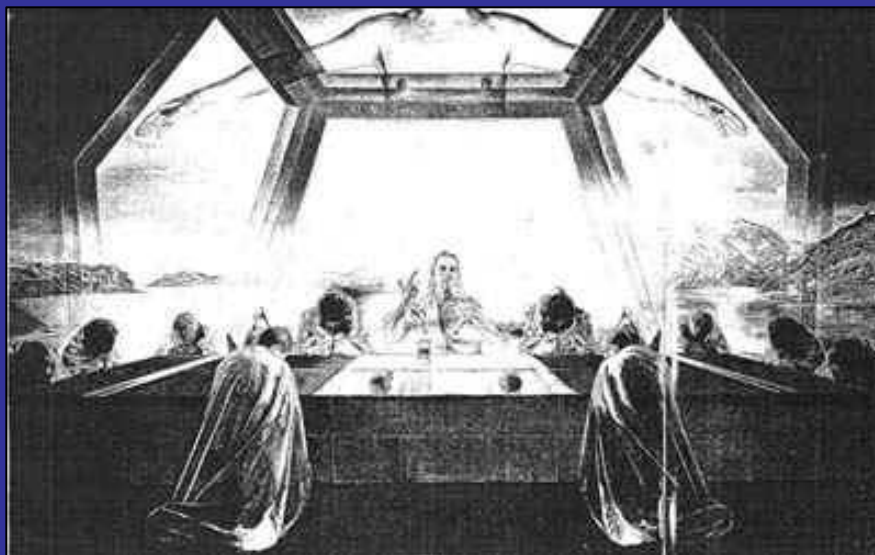
Композиция портрета
построена
на "золотых треугольниках".



Джоконда



Сальвадор Дали “Тайная
вечеря”.



Сурикова “Боярыня
Морозова”.



Шишкин “Корабельная роща”





Рафаэль
«Мадонна»



Боттичелли
«Весна»

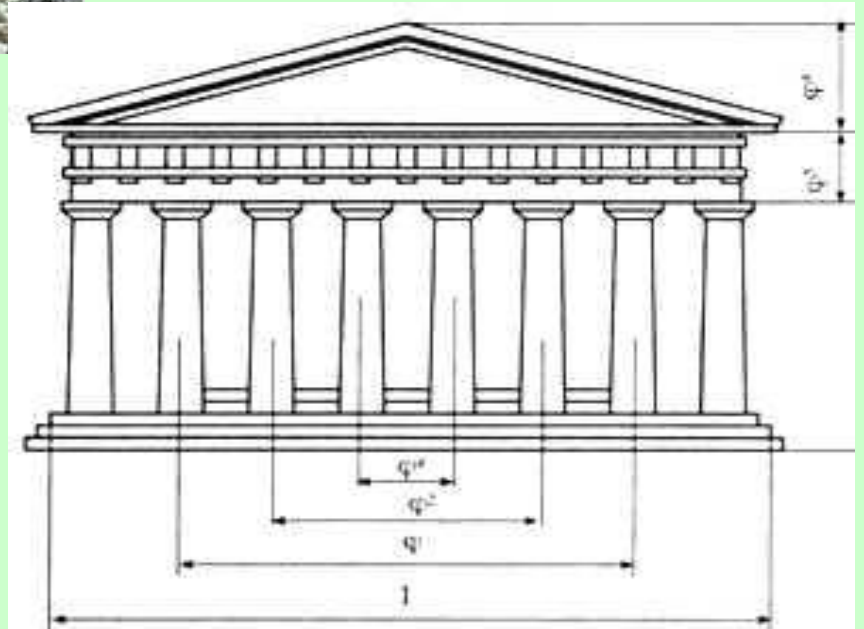


Парфенон



Одно из
красивейших
произведений
древнегреческой
архитектуры
(V в. до н.э.)

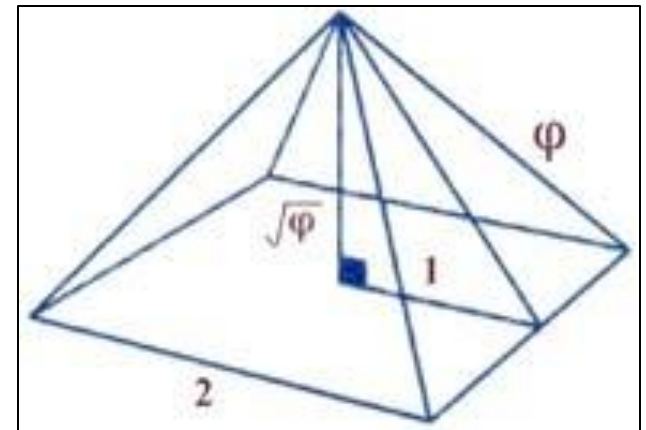
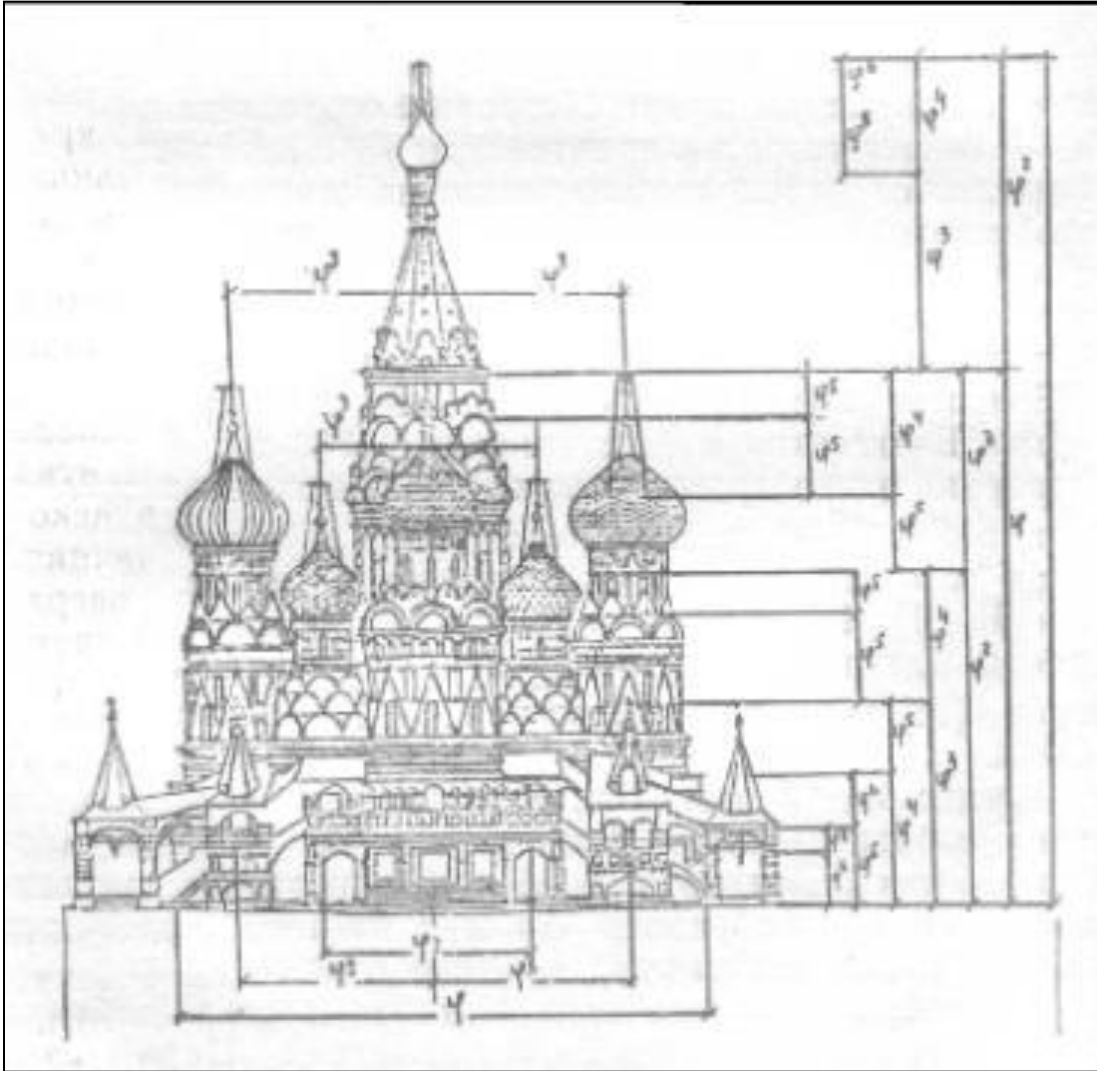
Пропорции этого
здания можно
выразить через
различные
степени числа



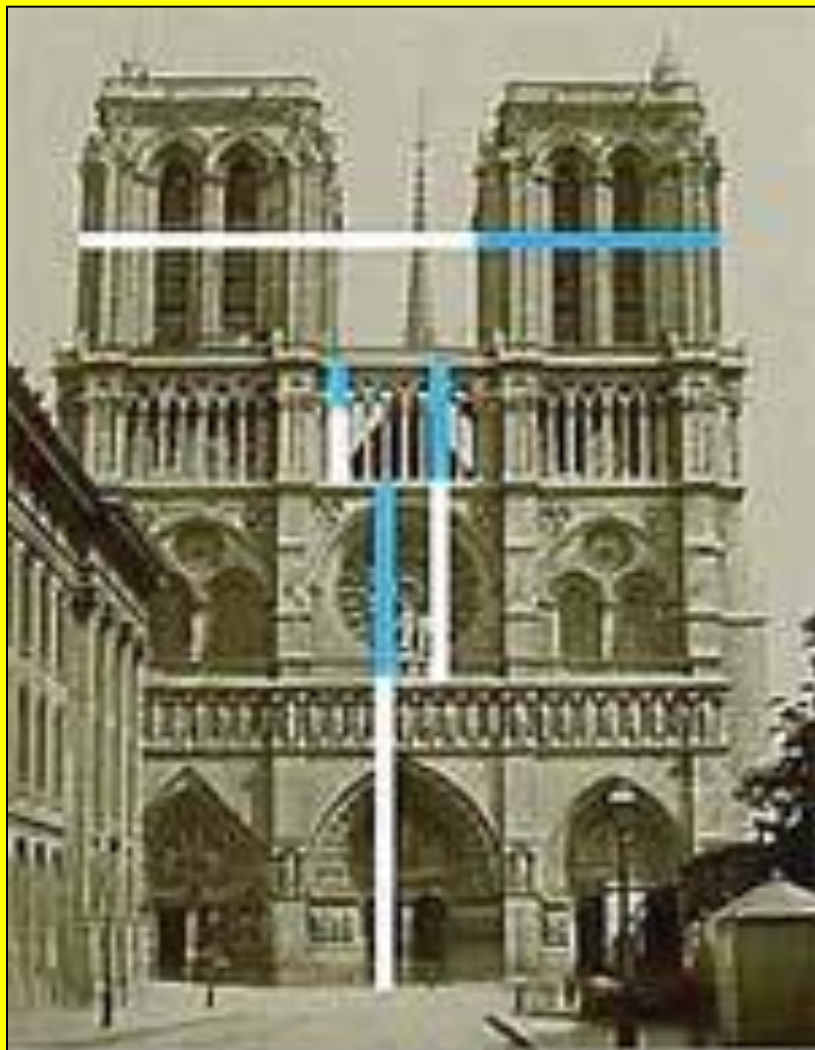


Пантеон

Золотое соотношение можно увидеть в пирамиде Хеопса, в православных храмах



**Собор
Парижской Богоматери**



**Колокольня церкви
Рождества Христова в
Ярославле.**

**Смольный собор в
Санкт-Петербурге.**



**Сан Пиетро ин Монторио
в Риме**

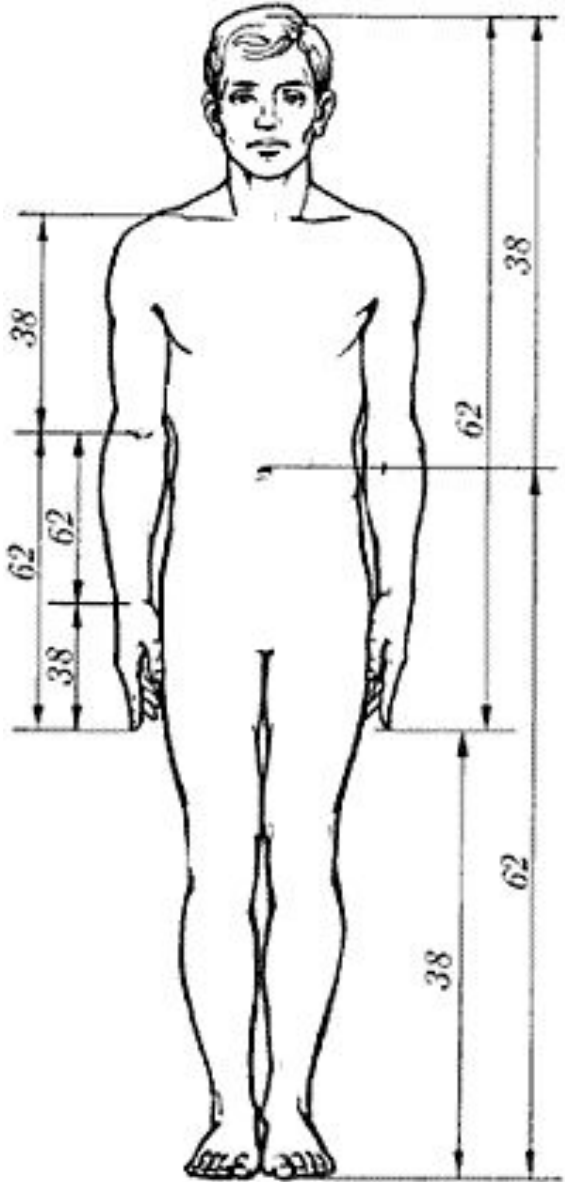


Дом Пашкова



Здание сената в Кремле

Золотая пропорция в анатомии



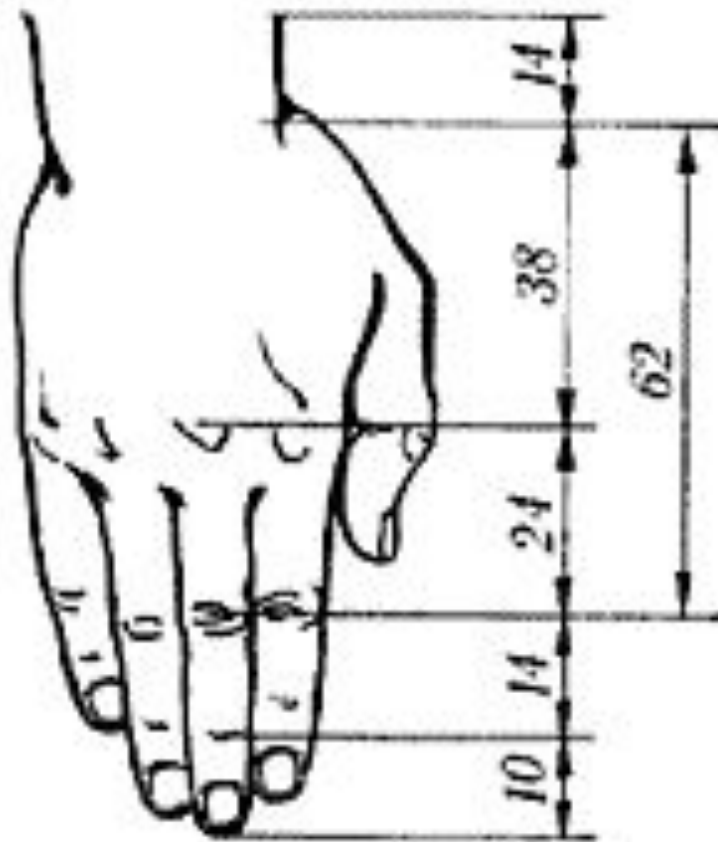
Деление тела точкой пупа - важнейший показатель золотого сечения.

Пропорции мужского тела колеблются в пределах среднего отношения $13:8=1,625$

Для пропорций женского тела среднее значение соотношения $8:5=1,6$

У новорожденного пропорция составляет отношение 1 : 1
к 13 годам она равна 1,6
к 21 году равняется мужской

Пропорции золотого сечения проявляются и в отношении других частей тела: длины плеча, предплечья и кисти, кисти и пальцев и т.д.



Соблюдается золотая пропорция в скульптуре: рост изображенного человека делится пупочной линией в золотом сечении.



АПОЛЛОН
Бельведерский



Афина Парфенос

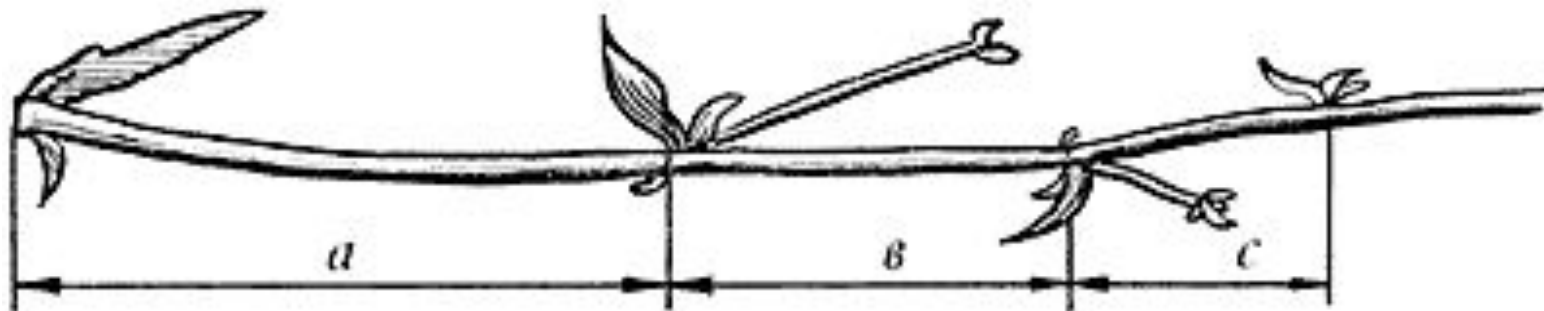


Зевс Олимпийский

«Золотое сечение» в природе.



Лежащее в основе строения спирали
правило золотого сечения встречается в
природе очень часто в бесподобных по красоте
творениях.



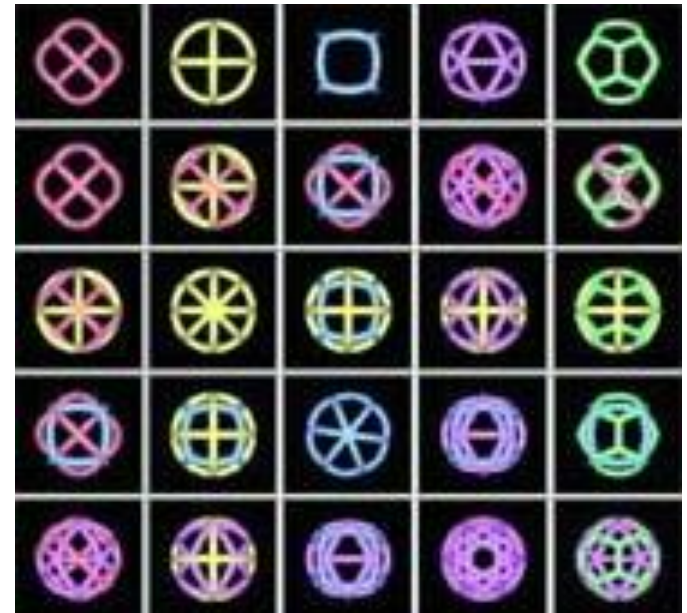
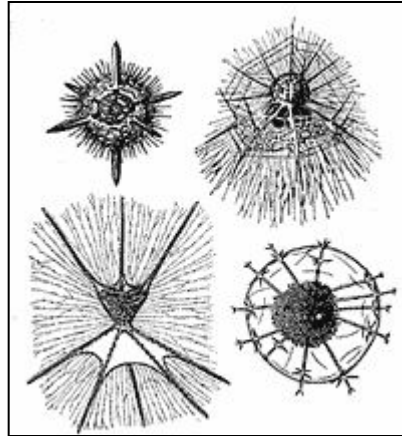


***Рога и бивни животных,
развивающиеся в
форме спирали.***

***Строение морских
раковин***



Золотое сечение в строении микромиров



Золотое сечение в строении снежинок



*Золотые пропорции в
космическом пространстве.*



“Золотое сечение” в поэзии

“Из Пиндемонти” А.С. Пушкина

Первая часть

Не дорого ценю я громкие права,
От коих не одна кружится голова.
Я не ропщу о том, что отказали боги
Мне в сладкой участи оспаривать
налоги,
Или мешать царям, друг с другом
воевать;
И мало горя мне, свободно ли
печать
Морочит олухов иль чуткая цензура
В журнальных замыслах стесняет
балагура.
Все это, видите ль, слова, слова,
слова.
Иные, лучшие мне дороги права;
Иная, лучшая потребна мне
свобода:
Зависеть от властей, зависеть от
народа –
Не все ли нам равно? Бог с ними.
Никому.

Вторая часть

Отчета не давать, себе лишь
самому
Служить и угождать; для власти,
для ливреи
Не гнуть ни совести, ни помыслов,
ни шеи;
По прихоти своей скитаться здесь
и там,
Дивясь божественным природы
красотам,
И пред созданиями искусств и
вдохновенья
Трепеща радостно в восторгах
умиленья.
- Вот счастье! Вот права...

Стихотворение делится на две части.

“Их ценности” - низость земного раболепия
(13 строк),

“Мои ценности” - высота духовной свободы
(8 строк),

8/13- “золотое сечение”

**Основные части делятся на меньшие
смысловые единицы (темы), которые
также находятся в “золотых” отношениях.**

“Золотое сечение” в музыке.

Дань “золотому сечению” отдали также композиторы и поэты. Еще в 1925 году искусствовед Л.Л. Сабанеев, проанализировав 1770 музыкальных произведений 42 авторов, **показал, что подавляющее большинство выдающихся сочинений можно легко разделить на части:**

или по теме,
или по интонационному строю,
или по ладовому строю.




Эти части находятся между собой в отношении “золотого сечения”.

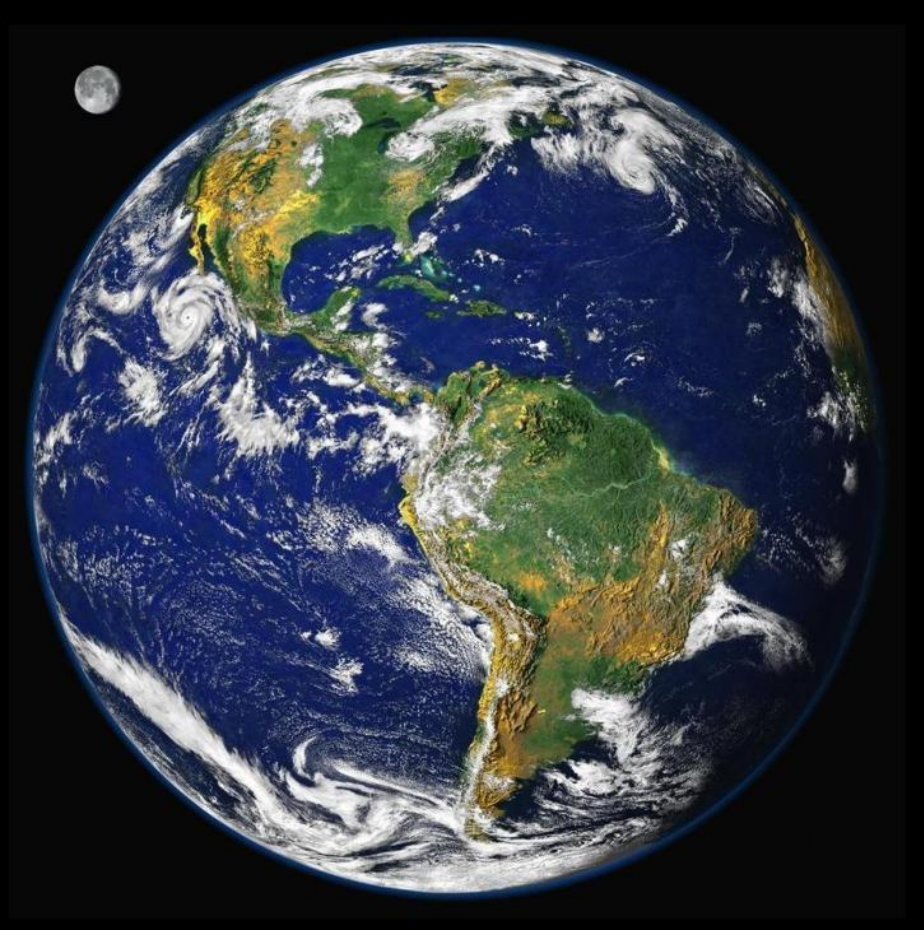
Причем, чем талантливее композитор, тем в большем количестве его произведений найдено “золотых сечений”.

У Бетховена, Бородина, Гайдна, Моцарта, Скрябина, Шопена и Шуберта “золотые сечения” найдены в 90% всех произведений.

**Золотое сечение
владело
мыслью и чувствами
многих выдающихся
мыслителей прошлого и
продолжает волновать
умы наших
современников.**



**И вполне возможно,
что в
недалёком будущем
кто-то из вас
отыщет новые
закономерности,
основывающиеся
на золотой пропорции...**



Литература:

1. Д. Пидоу. Геометрия и искусство. – М.: Мир, 1979.
2. Журнал "Наука и техника"
3. Журнал «Квант», 1973, № 8.
4. Журнал «Математика в школе», 1994, № 2; № 3.
5. Ковалев Ф.В. Золотое сечение в живописи. К.: Выща школа, 1989.
6. Стахов А. Коды золотой пропорции.
7. «Математика. Я познаю мир». – М.: Аванта + 1998
"Математика - Энциклопедия для детей" М.: Аванта +, 1998
Мурутаев . «Вопросы философии» 1994г. №6 стр. 71
(О гармонии мира).

Информация из интернета:
www.yandex.ru & www.km.ru