

ЗОЛОТОЕ СЕЧЕНИЕ. ВЗГЛЯД СКВОЗЬ ВЕКА



Авторы: Петецкая Дарья, ученица 7 класса, Николаева А.С., учитель географии. 2010 г.

Цели работы

1. Выяснение того, как проявляется гармония в окружающем пространстве.
2. Характеристика термина «Золотое сечение» как универсального для целого ряда наук и сфер деятельности человека.

Задачи, которые были поставлены для достижения цели, следующие:

1. Выяснить содержание термина «Золотое сечение».
2. Познакомиться с великими людьми, которые применили на практике теорию о Всеобщей Гармонии.
3. Подобрать примеры, раскрывающие гармонию вокруг нас.

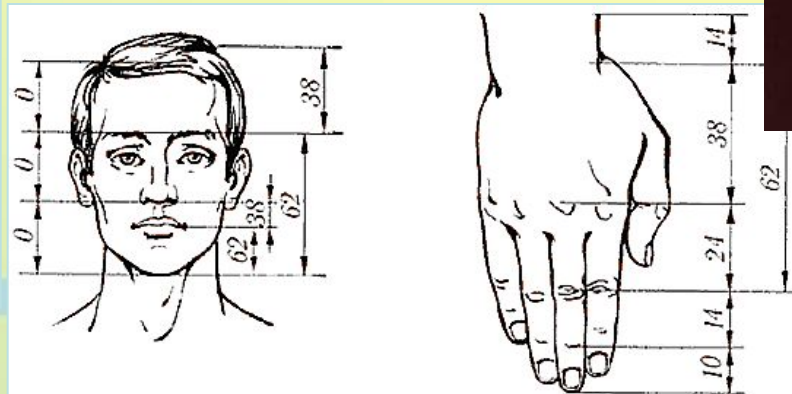
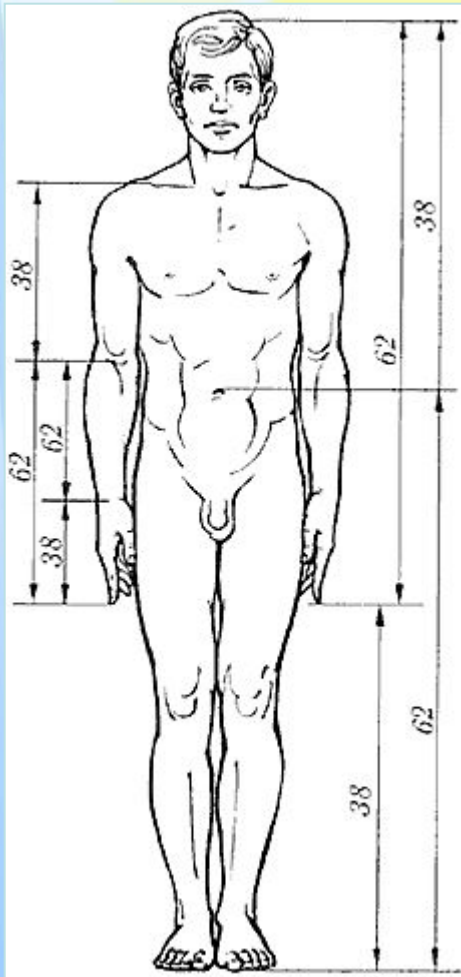
Произведения искусства, наполненные гармонией



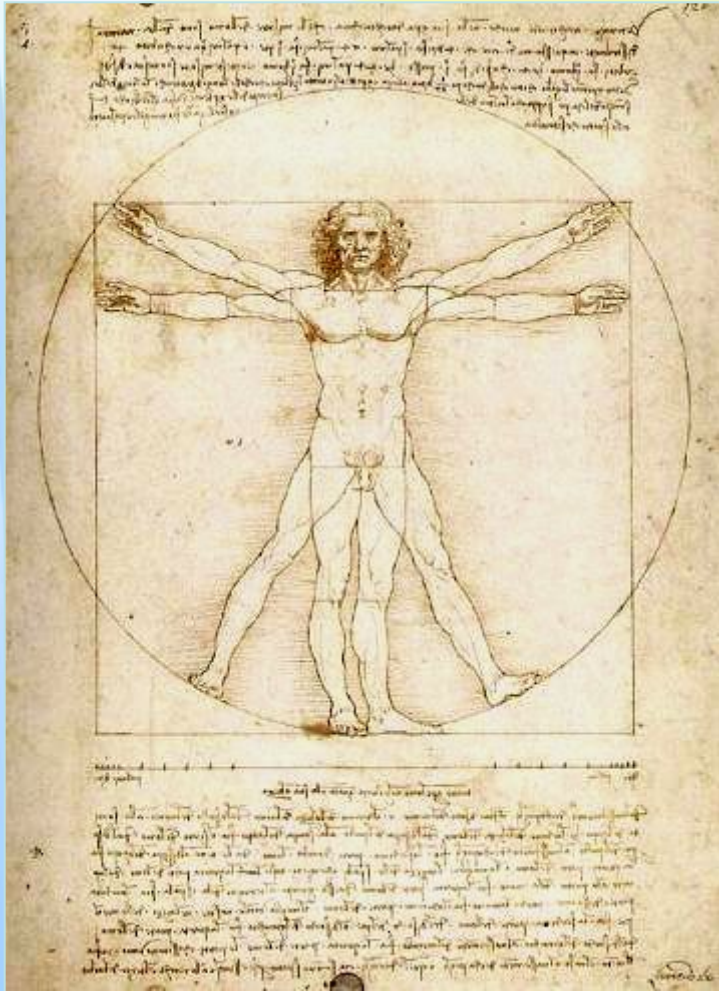


Пифагор и пифагоре йцы

Понимание красоты в древнегреческой культуре



Эпоха Ренессанса



Леонардо да Винчи.
Анатомические труды



Леонардо да Винчи
Джоконда

Золотая пропорция в природе



Числа “правых” и “левых” спиралей всегда относятся друг к другу, как числа 13:8, 21:13, 34:21, 55:34, пределом последовательности которых является золотая пропорция.

Золотое сечение в математике

«Золотое сечение» – гармоническая пропорция.

Пропорцией называют равенство двух отношений: $a : b = c : d$.

Отрезок прямой AB можно разделить на две части следующими способами:

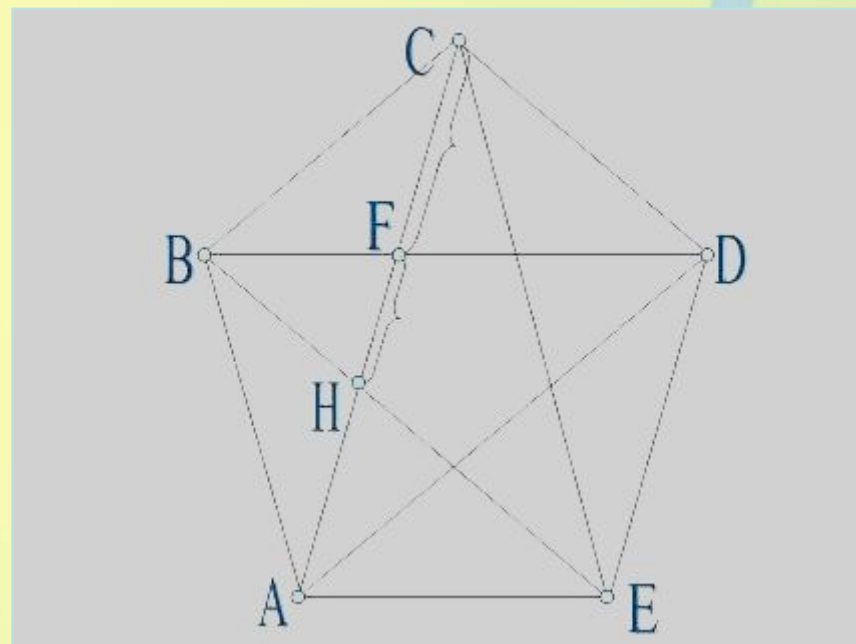
- ❖ на две равные части –
 $AB : AC = AB : BC$;
- ❖ на две неравные части в любом отношении (такие части пропорции не образуют);
- ❖ таким образом, когда
 $AB : AC = AC : BC$.



Число ϕ

Отрезки золотой пропорции выражаются бесконечной иррациональной дробью $AE = 0,618$. Для практических целей часто используют приближенные значения 0,62 и 0,38.

Число ϕ , называемое золотым сечением, входит в тройку самых известных иррациональных чисел, то есть таких чисел, десятичные представления которых бесконечны и неперiodичны.



Спираль Фибоначчи.
Число " ϕ "

Леонардо Фибоначчи

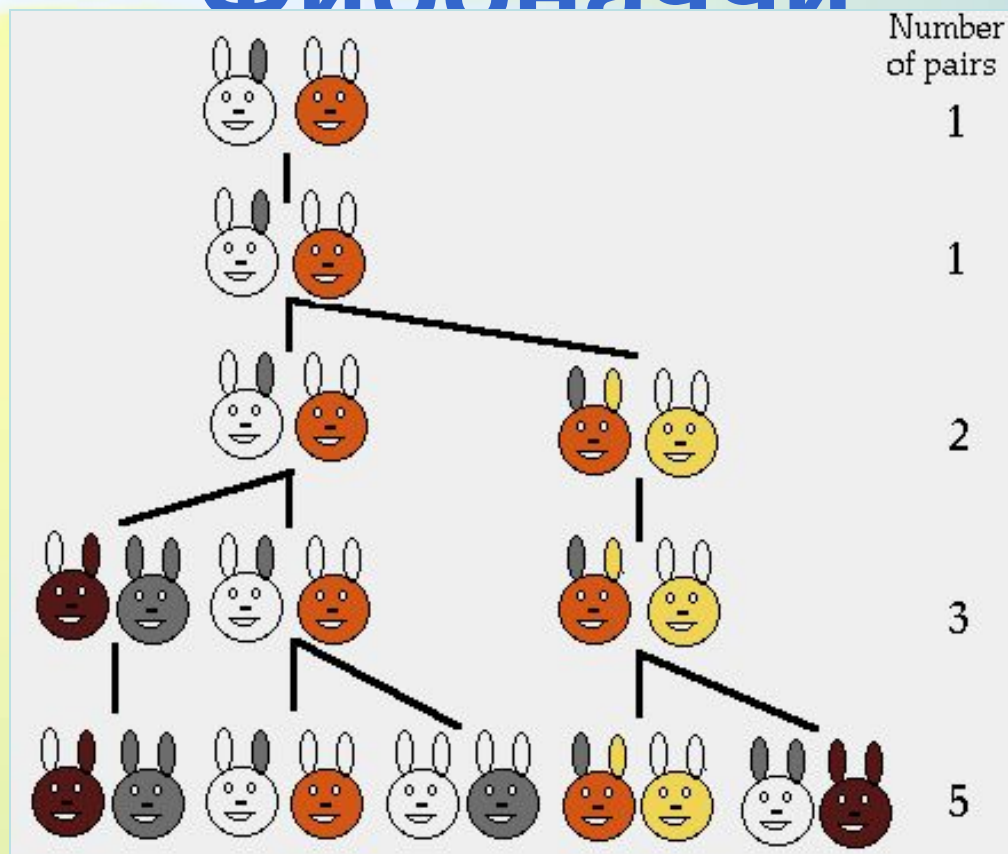


Статуя Леонардо
Фибоначчи, Пиза,
Италия.

Леонардо Пизанский ,
Фибоначчи

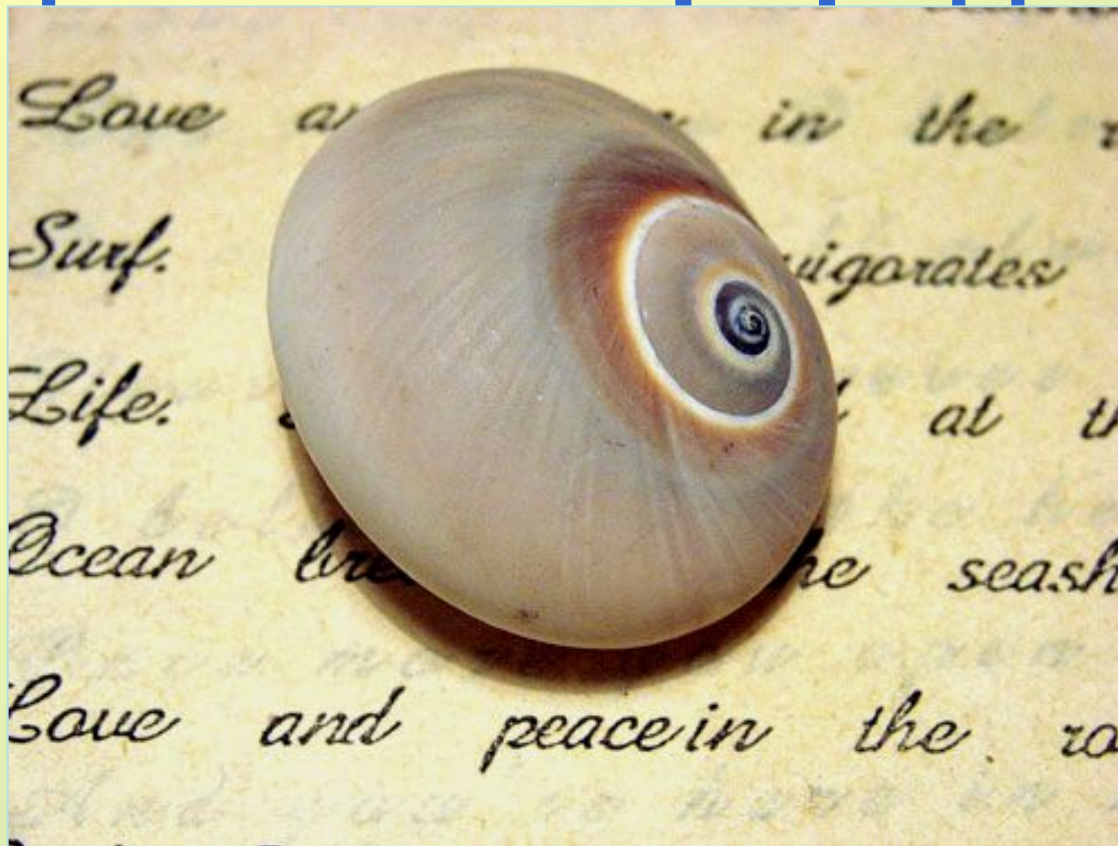


Последовательность Фибоначчи

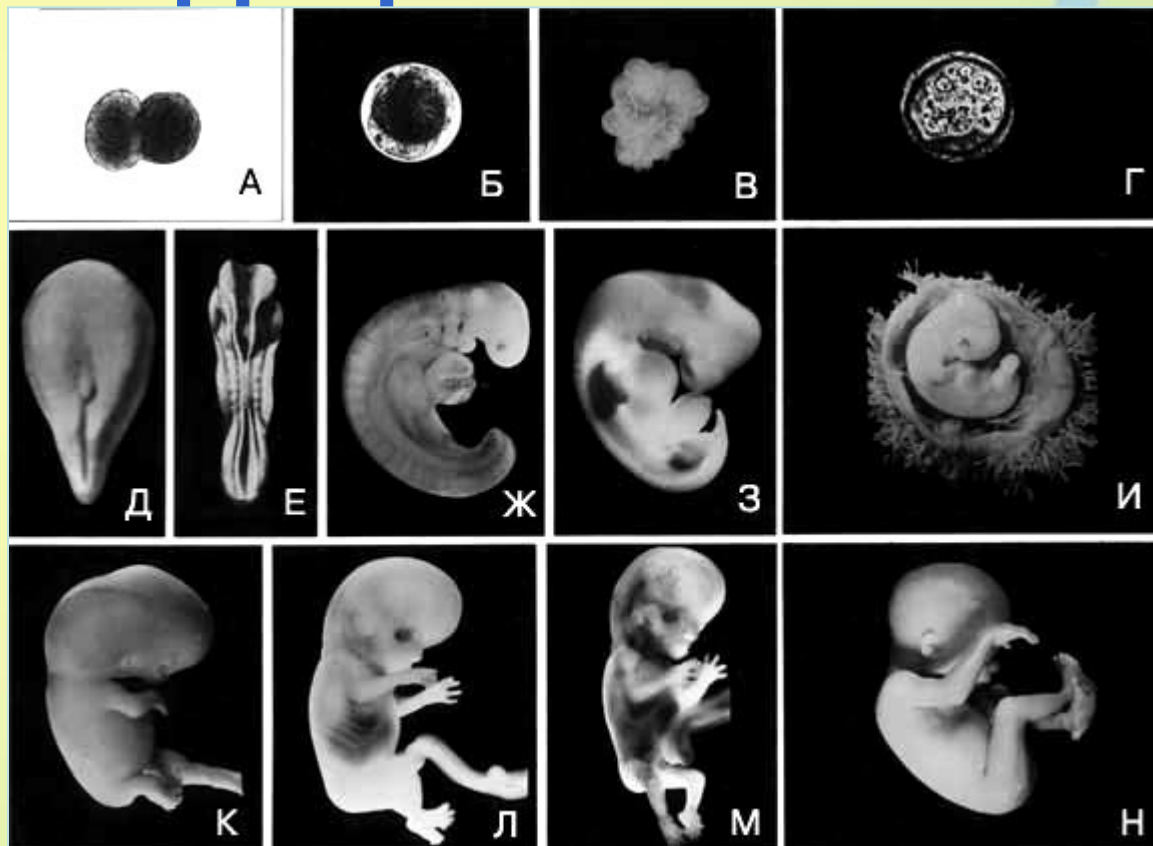


Ряд чисел $0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55$ и т.д. известен как ряд
Фибоначчи

Арифметическое выражение закона золотого деления в природе

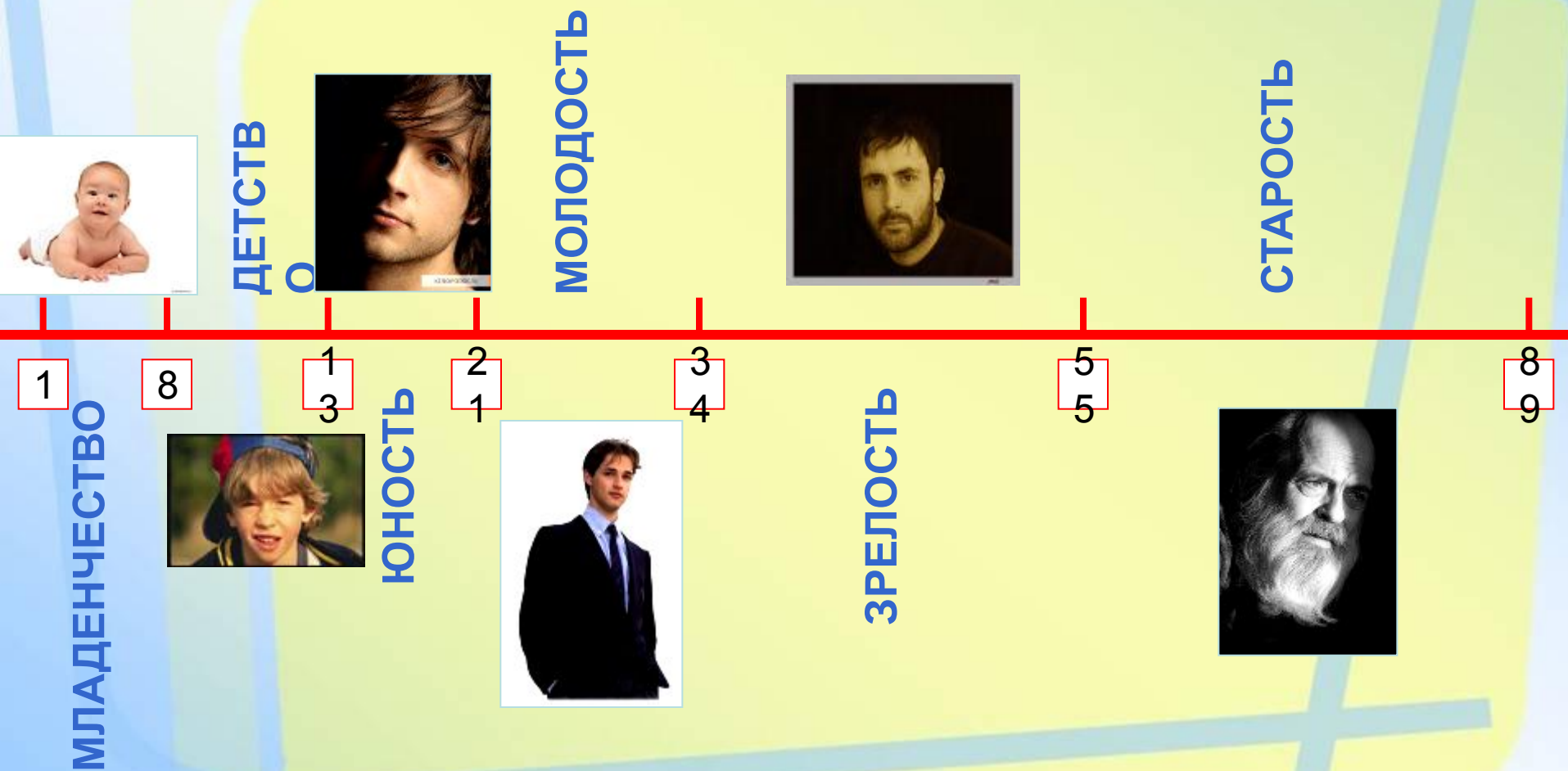


«Фибоначчиева» закономерность в медицине



Стадии развития человеческого эмбриона

Периодичность жизни человека



Эта закономерность прослеживается как закономерность цифр
1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89.

«Ряд Фибоначчи» в развитии общественных формаций



Зарождение римской империи

Детство и юность



Расцвет римской империи

Молодость и зрелость

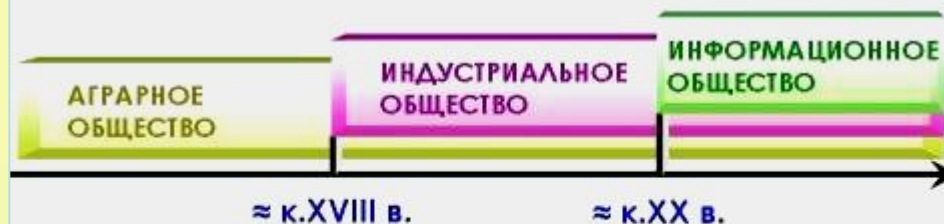


Закат римской империи

Старость

Ряд Фибоначчи в истории

Периодизация истории человечества



Границы ощущений



Границы ощущений называются абсолютно нижним и абсолютно верхним порогоми ощущений, они связаны через золотую пропорцию.

К примеру: границы оптимального диапазона влажности воздуха могут быть получены, если абсолютную влажность 100% дважды разделить золотым сечением:

$100/2,618 = 38,2\%$ (нижняя граница); $100/1,618 = 61,8\%$ (верхняя граница).

Суша-океан



За длительный период эволюции, длившийся около 4,5 миллиарда лет, структура планеты должна была достичь некоторого оптимального состояния.

И эта гармония выразилась в том, что, с одной стороны, Земля превратилась в геододекаэдр, а с другой стороны, соотношение суши и воды на ее поверхности стало равным отношению золотой пропорции.

Суша-воздух

Кислород воздуха 21%, углекислый газ и азот около 79%



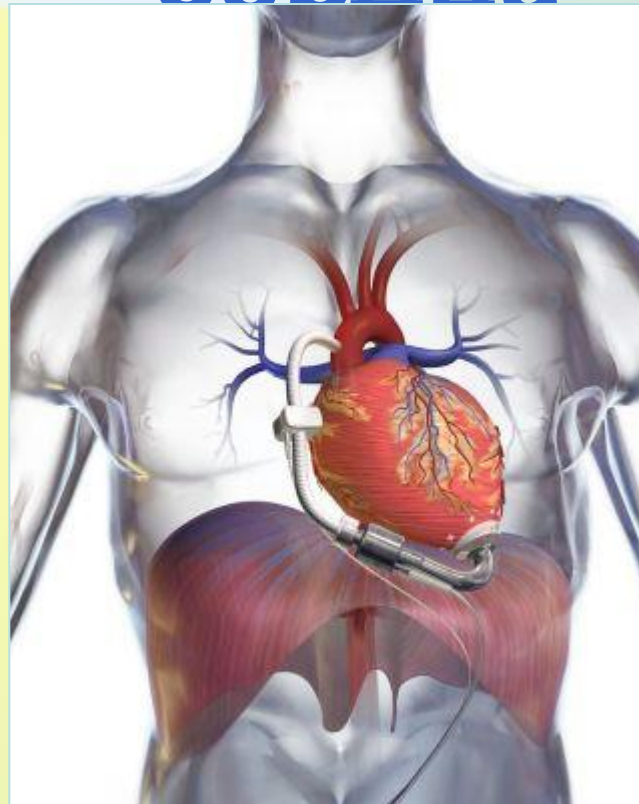
Золотые спирали Фибоначчи в биологическом мире



Спирали повсюду!



Оптимальность работы сердца



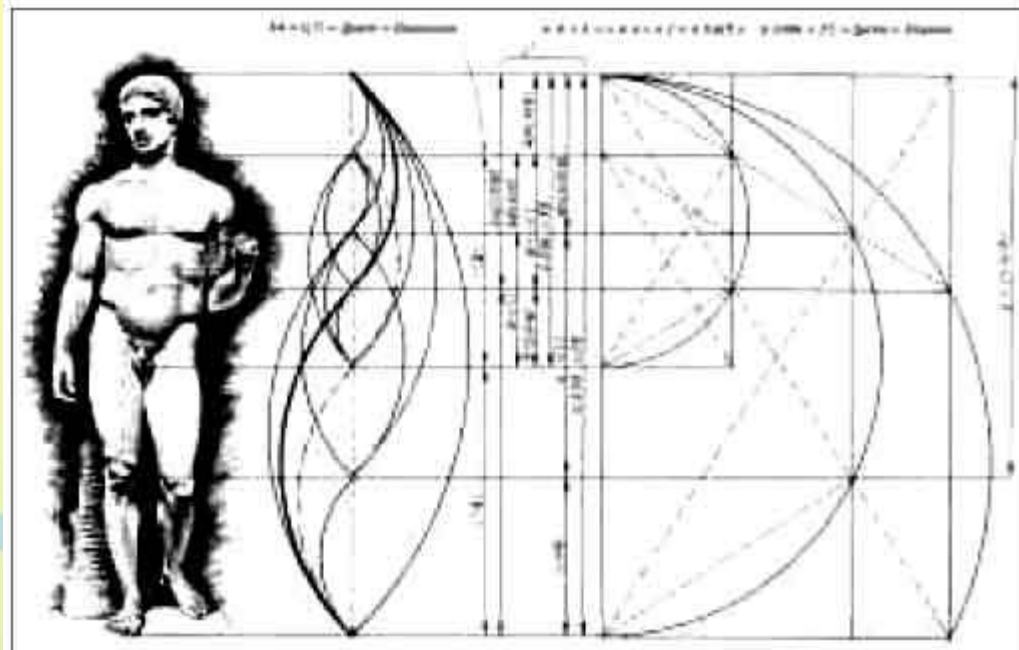
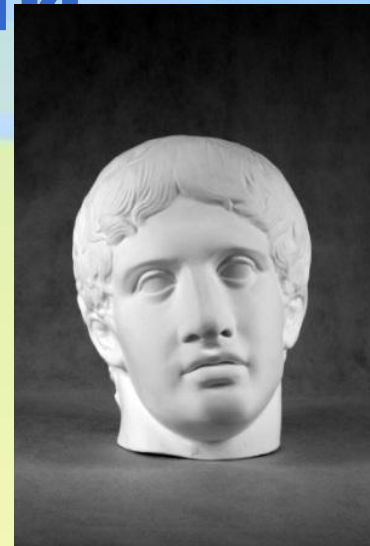
Нормальный пульс человека – 60 ударов в состоянии покоя.

Отношение максимального к минимальному артериальному давлению в среднем равно 1,6, что близко к золотой пропорции.

Единицы измерений



Работы Поликлета из
Аргоса



Фидий и Золотое Деление



Работы Фидия

Художественные каноны Дюрера



Альбрехт Дюрер.
Автопортрет





И в заключение...

**«Спасёт ли мир наш
красота? –
Ах, кабы она добра
была –
всё б было спасено!»**

Ф.И. Десовский