Учебный проект

Тема: От математики к красоте и гармонии

Есть ли гармония в природе?

Презентация ученика 6 класса

Вишнякова Петра

Можно ли математикой проверить гармонию природы?

План исследования

- Узнать, что такое «золотое сечение» или «золотая пропорция» из различных источников знаний.
- Найти в словаре , что означает понятие «гармония».
- Выяснить, где в природе встречается гармония.
- Проверить , есть ли «золотая пропорция» в параметрах моего тела.
- Оформить результаты измерений.
- Сделать вывод о наличии «гармонии» в моем теле.

Золотое сечение – гармоническая пропорция

В математике пропорцией называют равенство двух отношений: a :в = c:d

Золотое сечение –

это такое пропорциональное деление отрезка на неравные части, при котором весь отрезок так относится к большей части, как сама большая часть относится к меньшей.

Гармония – это соразмерность частей, слияние различных компонентов объекта в единое целое.

«Все живое и все прекрасное подчиняется «божественному закону» - имя которому «золотое сечение»

(Анхель де Куатье)

Проявление «золотого сечения « в природе

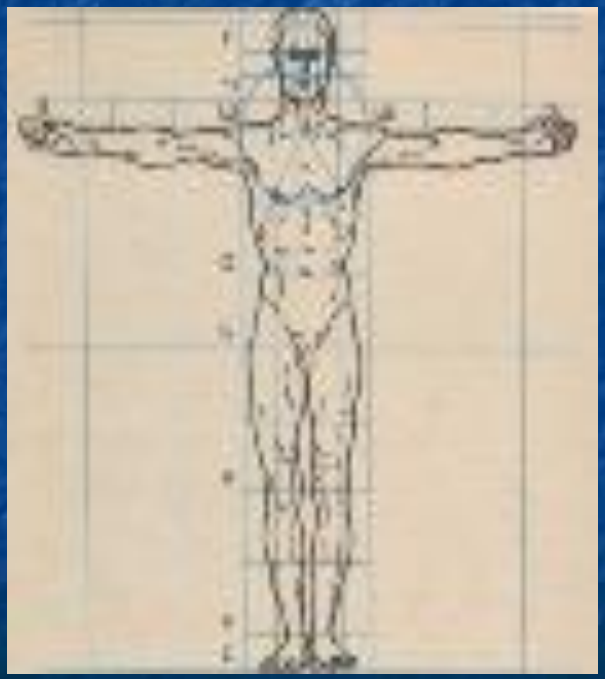
- В расположении листьев на ветке (филотаксис), семян подсолнечника, ананасах, в шишках сосны, кактусах проявляет себя «золотое сечение» в виде спирали.
- В ящерице с первого взгляда улавливаются приятные для взгляда пропорции: длина ее хвоста так относится к длине остального тела, как 62 к 38.

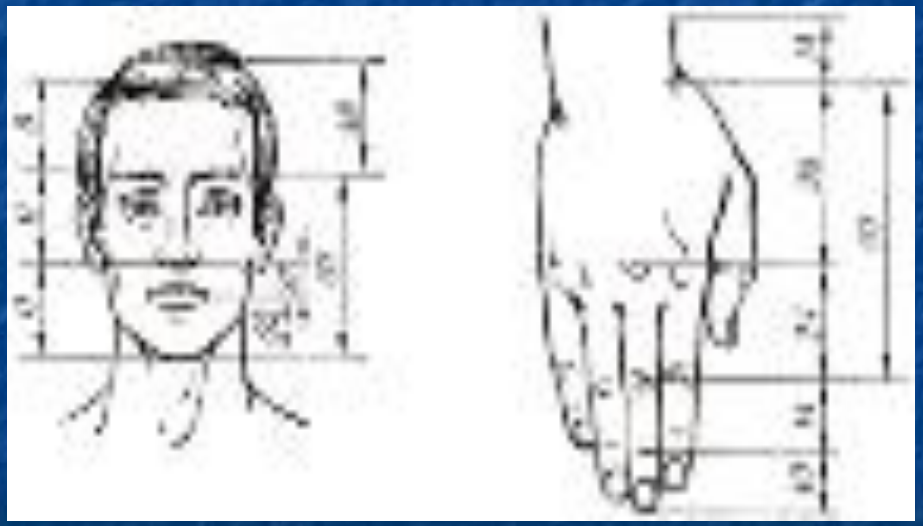
Человек – часть природы

Я – человек

А есть ли гармония во мне?

Пропорции различных частей нашего тела составляют число очень близкое к «золотой пропорции».





Если эти пропорции совпадают с формулой «золотого сечения» (1:1,618) то тело человека считается идеально сложенным

А я идеально сложен, есть ли в моем теле гармония?

Что измерял	Результат измерения	Пропорция
Мой рост Расстояние от пупка до ступней	159 см 100 см	100:159=1 : 1,59
Расстояние от ступни до пупка Расстояние от пупка до макушки	100см 59см	59:100=1 : 1,7
Расстояние от пупка до коленей Расстояние от коленей до ступней	75 м 47см	47:75=1 : 1,595
Расстояние от кончиков пальцев до запястья Расстояние от запястья до локтя	24 см 15 см	15:24=1 : 1,6

Выводы:

- Из результатов исследования видно, что три пропорции из четырех практически не отличаются от «золотой пропорции».
- Значит и во мне есть гармония.
- «Золотое сечение – один из основополагающих принципов природы!

Список литературы

Энциклопедический словарь юного математика - М , 1989г.

«Математика в школе» №2,№3 1994 г.

Васютинский Н.А. «Золотая пропорция» - «Молодая гвардия», 1990г.

Глейзер Г.И. «История математики в школе», М. «Просвещение» 1982г.

Шевелев И.Ш., Марутаев М.А., Шмелев И.П. «Золотое сечение. Три взгляда на природу гармонии» М. «Стройиздат», 1990