**Муниципальное образовательное учреждение**

**Верх- Красноярская средняя общеобразовательная школа**

**Северного района Новосибирской области**

***Пирамиды***

***Хеопса и***

***золотое***

***сечение.***

Работу выполнила

обучающаяся 11 класса

Бакун Альвина.

Руководитель

Маляревич Г.Е,

учитель математики

2011 год

Оглавление;

I.Введение. Загадки египетских пирамид…………………………..…..3

I.1.Пирамиды Хеопса (Актуальность темы).

II.Определение характерных размеров пирамиды Хеопса через золотое сечение

II.1. Анкетирование учащихся­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­………………………………5

II.2. «Кто?», «когда?», «как?» и «зачем?» построил пирамиды на плато в Гизе в Египте?.............................................................5

II.3. Какой была Пирамида Хеопса?......................................6

II.4. Что такое золотое сечение?.............................................7

II.5. Как согласуется пирамида Хеопса с золотым сечением..9

II.6. Золотой треугольник ……………………………….….11

II.7.Пропорции пирамиды…………………………… ….12.

II.8. Лаборатория альтернативной истории.

Пирамиды Египта - краткое резюме……………………… 14

II.9. Влияние пирамиды на живую природу………… …..15

II.10. Изготовление пирамид. Опыт………………………..18

III. Заключение ……………………………………………… …………..20

Введение.

Загадки египетских пирамид.

«Все на свете страшится времени.

А время страшится пирамид» Арабская пословица.

   О египетских пирамидах с восхищением писал греческий историк Геродот. Он назвал египетские пирамиды первым чудом света. Самым загадочным и грандиозным из всех семи чудес древнего мира считают комплекс пирамид Гизы в Египте, наиболее впечатляющей из которых является пирамида Хеопса. Уже много столетий ученые и теологи изучают Великую Пирамиду, поражаясь величию и масштабу труда по ее созданию, удивляясь острейшей и глубинной необходимости, которая подвигла наших предков на такой геркулесов труд.         Первым европейцем, спустившимся в глубь пирамиды, был римский ученый Плиний Старший. Согласно многим описаниям, эти гигантские монолиты имели совсем иной вид, чем в наше время. Они сияли на солнце белой глазурью отполированных известняковых плит на фоне многоколонных прилегающих храмов. Рядом с царскими пирамидами стояли малые пирамиды жен и членов семьи фараонов. Пирамида фараона Хеопса самая крупная и наиболее хорошо изученная. Чего только не находили в ее пропорциях! Число «пи» и золотую пропорцию, число дней в году, расстояние до Солнца, диаметр Земли и т.п. Однако при расчете этих величин получались неточности, возникали недоразумения, в результате чего подвергались сомнению даже простейшие пропорции в размерах пирамиды и все сообщения о скрытых в геометрии пирамиды математических сведениях объявлялись выдумкой.

Тайны и загадки египетских пирамид, а особенно Пирамиды Хеопса будут актуальны еще долгое время.

Исходя из выше сказанного, определена **цель нашей работы**: определение характерных размеров пирамиды Хеопса через золотое сечение, влияние пирамид на живую природу**.**

Цели мы решали через **задачи:**

1. Изучить имеющуюся литературу по данной теме.
2. Раскрыть понятия “золотое сечение”, “пропорции пирамиды”.
3. Изготовить пирамиды, находящиеся в золотом сечении.
4. Экспериментально проанализировать влияние «золотых» пирамид на живую природу.

**Объект** исследования в нашей работе: пирамиды.

**Предмет** исследования; изучение пропорций пирамиды и влияние пирамид на живую природу

Теоретический анализ литературы позволил выдвинуть в качестве **рабочей гипотезы** предположение о том, что золотое сечение присутствует в одном из чудес света

В качестве **альтернативной гипотезы** – предположение о том, что пирамиды Хеопса не подчиняются законам золотой пропорции.

Для решения поставленных задач исследования и проверки гипотезы используется **комплекс методов** теоретического и эмпирического исследования: анализ литературы и документации по теме исследования, экспертная оценка, сравнение, методы систематизации и анализ результатов исследовательской деятельности, методы математической обработки данных, определения их достоверности и различий.

Методы исследования;

1. Анализ литературы по теме исследования;
2. Анкетирование, математическая обработка данных;
3. Проведение опыта.

Основная часть.

Определение характерных размеров пирамиды Хеопса через золотое сечение

Анкетирование учащихся (Приложение 1)

Мною были опрошены 35 учащихся нашей школы с целью выявления знаний о пирамиде Хеопса. (Приложение 1)

На вопрос «Что это; **:** Пирамиды Египта (египетские пирамиды), Александрийский Маяк, Висячие Сады Вавилона, Храм Артемиды, Статуя Зевса, Мавзолей в Геликарнасе, Колосс Родосский»?

85% опрошенных ответили «Семь чудес света»,

15% опрошенных ответили « Памятники архитектуры».

На вопрос «Где находятся пирамиды Хеопса?»

88% опрошенных ответили «В Египте»,

9% опрошенных ответили «В России».

На вопрос «Что вы можете сказать о форме пирамиды?»

40% опрошенных ответили – «в основании - квадрат»

27% опрошенных ответили – « в основании – прямоугольник»

33% ответили, что пирамида – правильная.

На вопрос о высоте пирамиды 43% ответили – 150 м

40 % ответили – 200 м

На вопрос « Что вы знаете о влиянии формы пирамиды на живые организмы?»

60% опрошенных ответили – влияют.

На вопрос « Из каких источников вы получаете информацию о пирамидах?»

30 % опрошенных ответили « Из учебников»

28% ответили « Телевизора»

26% ответили «Книг»

16% ответили « Компьютера»

Из выше сказанного видно, что не все учащиеся нашей школы осведомлены о размерах пирамиды, месте нахождения пирамиды, о влиянии пирамиды на живые организмы.

Приступая к исследовательской работе я заинтересовалась вопросом: «Кто?», «когда?», «как?» и «зачем?» построил пирамиды на плато в Гизе в Египте?»

Так на вопросы «кто?» и «когда» я получила ответ, что три самых знаменитых пирамиды были построены  фараонами Хуфу (по-гречески - Хеопс), Хафра (Хефрен) и Менкауром  (Микерин) во время правления этих правителей IV династии, а именно с 2720 по 2560 год до нашей эры. При этом иногда уточняется, что Великую Пирамиду Хеопса строил жрец-архитектор Хемиун.

При ответе на вопрос «как?» господствующим является мнение, которое высказал ещё Геродот– пирамиды были построены из известняковых и гранитных блоков, вырубленных в каменоломнях, доставленных к месту строительства на деревянных санях и поднимаемых далее по наклонной насыпи. И при этом на возведение Пирамиды Хеопса потребовалось около 2,3 миллионов каменных блоков в среднем по 2,5 тонны каждый и облицовочных плит массой до 70 тонн! В пространстве Пирамиды Хеопса смогли бы разместиться все со боры Рима, Милана и Флоренции, собор Св. Павла, Вестминстерский собор, Английский парламент и ещё осталось бы место, чтобы запихать туда Эмпайр-стейт-билдинг! В Пирамиде камня больше, чем во всех церквях Англии!

       Ну, а зачем были построены пирамиды? Традиционно считается, что пирамиды - это гробницы фараонов. Вот только в них не найдено ни одной

мумии.

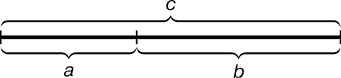
Какой была Пирамида Хеопса?

Ещё одним вопросом, которым задавались и задаются исследователи Великой Пирамиды, был и есть вопрос об её размерах. Какой была Пирамида Хеопса? На этот вопрос впервые попытался ответить англичанин Гривс в 1638 году. Затем были: Э.-Ф. Жомар из Франции (1799 г.), британский полковник Ховард-Виз (1840 г.), Джон Тэйлор, Пиацци Смит, Уильям Петри, Дж. Коул и другие. Анализируя полученные результаты, они приходили к оригинальным выводам. Так, Дж. Коул обнаружил, что удвоенный периметр Великой Пирамиды равен современной величине одной минуты экватора (1842,9 м). Смит, немного «скорректировав» полученные самим же значения, увидел в отношении периметра к удвоенной высоте число p. Обнаружились в Пирамиде и расстояние от Земли до Солнца, и продолжительность земного года, и скорость света...  
Вот только нет единого мнения, как измерять Великую Пирамиду – одни мерили её полные размеры, стараясь учесть утраченные (немалые) облицовочные плиты, другие измеряли её также с учётом облицовки, но производили замеры от уровня мостовой, соответственно, размеры оказывались несколько меньшими. Вот какие данные получились:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Размер** | **Howard**-**Vyse** | **Tailor** | **Smyth** | **Petrie** | **Cole** | **Проскуряков** | **Mercilaud** |
| **A**  Длина  Основания | **232,751** | **232,867** | **231,394** | **230,561** | **230,365** | **233,164** | **232,797792** |
| **H**  Высота | **148,153** | **148,133** | **147,113** | **146,721** | **146,731** | **146,595** | **148,061683** |
| **h**  Апофема | **188,395** | **188,415** | **187,158** | **186,592** | **186,539** | **187,300** | **188,33737** |
| ****  угол наклона  грани | **51°51'** | **51°49'57"** | **51°49'** | **51°50'34"** | **51°52'06"** | **51°30'21"** | **51°49'38,25"** |
| **Ф=tg2a** | **1,620676** | **1,618623** | **1,616799** | **1,619834** | **1,622818** | **1,581158** | **1,6180340** |

Для определения характерных размеров пирамиды Хеопса через золотое сечение я узнала, что такое золотое сечение и золотая пропорция .

**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 **с : b = b : а.**

Эта пропорция равна: Золотое сечение: Рис.2

Рассмотрим рисунок 1. Золотое сечение — так называемое деление отрезка в крайнем и среднем отношении, при котором полученные после деления отрезки удовлетворяют равенству: http://www.trinitas.ru/rus/doc/0232/009a/pic/1091/1091-1040.gif Величина этого отношения также равна Ф = http://www.trinitas.ru/rus/doc/0232/009a/pic/1091/1091-1041.gif. Греческая буква Ф (число PHI), которой обозначают величину золотого сечения, является первой буквой в имени знаменитого греческого скульптора Фидия, который широко использовал золотое сечение в своих скульптурных произведениях.

Еще из «Начал» Евклида известен следующий способ построения золотого сечения с использованием циркуля и линейки. Рассмотрим «двойной» квадрат – прямоугольник с соотношением сторон 2: 1 («двусмежный квадрат»).Указанный квадрат уже построен на принципах золотой пропорции, поскольку отношение суммы величин диагонали и меньшей стороны прямоугольного треугольника к величине большей стороны этого треугольника как раз и равняется указанной величине 1,618:

|  |  |
| --- | --- |
| http://www.trinitas.ru/rus/doc/0232/009a/pic/1091/1091-1042.gif | (2) |

Получим построением точку F (см. рис. 1). Для этого из точки В радиусом АВ проведем дугу до пересечения с диагональю BD, а из точки D, как из центра, проведем дугу радиусом ЕD до пересечения со стороной АD квадрата. Полученная точка F разделяет сторону АD в крайнем и среднем отношении..

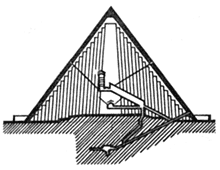
|  |
| --- |
| http://www.trinitas.ru/rus/doc/0232/009a/pic/1091/1091-1043.gif |

Рисунок 1. Схема построения золотой пропорции

Как согласуется пирамида Хеопса с Золотым сечением? Присутствует ли Золотое сечение в одном из чудес света — в пирамиде Хеопса?

Рассмотрим вопрос о строении пирамиды. Пирамида имеет внутри три камеры: первая камера вырублена в скале на глубине 30 м ниже основания и не совсем точно посередине; вторая расположена в ядре пирамиды точно под вершиной на высоте приблизительно 20 м над основанием, и третья камера расположена на высоте 42,3 м над основанием немного южнее от оси пирамиды (см. рис.2).

В основе Великой пирамиды Хеопса лежит скала высотой приблизительно 8,2 метра. Периметр Пирамиды, находящийся на гранитной поверхности, идеально выровнен и представляет собой идеальный квадрат.

Первоначальный вход расположен на северной стороне на высоте 25 метров над основанием. Узкий туннель ведет вниз под углом 26031' к нижней камере. На некотором расстоянии от входа начинается другой туннель, ведущий к верхней камере под тем же самым углом, что и первый. Далее туннель переходит в Большую Галерею длиной 47 метров (см. рис. 2).  Рисунок 2 – Пирамида Хеопса в разрезе

Нахождение этих размеров осложняется тем, что результаты измерения стандартным метром параметров древнейших объектов всегда оказываются дробными. И это при всеобщем убеждении, что древние египтяне не были знакомы с дробями. И пока не будет найдена гармония пропорциональных взаимосвязей ее характерных размеров, невозможно даже приблизиться к разгадке тайн пирамид

Рассмотрим, как согласуется пирамида Хеопса с золотым сечением. Золотое иррациональное число Ф было известно еще в Древнем Египте. Угол наклона диагонали двойного квадрата равен

|  |  |
| --- | --- |
| http://www.trinitas.ru/rus/doc/0232/009a/pic/1091/1091-1046.gifhttp://www.trinitas.ru/rus/doc/0232/009a/pic/1091/1091-1047.gif | (3) |

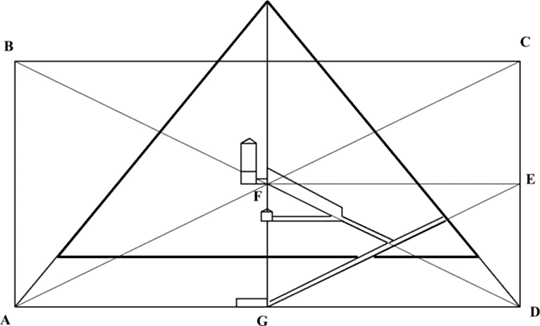
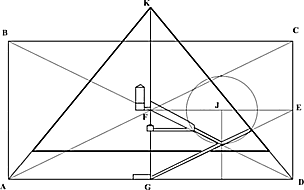
Полученное значение практически совпадает с углом наклона туннеля Большой Галереи 26031'. Было бы просто совместить диагональ двойного квадрата с Большой Галереей, однако он плохо встраивается во внутрь пирамиды, если его поставить на основание Пирамиды. Картина резко меняется, если в качестве основания пирамиды принять не уровень основания, а уровень нижней камеры (см. рис. 3) .

Рисунок 3 – Схема совмещения двойного квадрата и пирамиды Хеопса в разрезе

Двойной квадрат АВСD, совмещенный с уровнем нижней камеры, как бы гармонизирует пирамиду: становится связанной с основной пирамидой нижняя камера; Большая Галерея и ведущий к ней туннель проходят точно по диагонали двойного квадрата; туннель, идущий от входа в пирамиду к нижней камере, совпадает с диагональю малого двойного квадрата DEFG, равного четверти начального двойного квадрата АВСD; верхняя камера находится на пересечении диагоналей двойного квадрата

Не связанной остается только средняя камера. Для этого разобьем малый двойной квадрат DEFG пополам и проведем окружность из точки J, диаметр которой равен меньшей стороне малого двойного квадрата DEFG. Пересечение этой окружности с диагональю первоначального двойного квадрата дает нам точку начала Большой Галереи, а пересечение горизонтальной линии, проведенной из этой точки, с вертикальной осью пирамиды точно совпадает со средней камерой (см. рис. 4). Рисунок 4 – Схема построений для определения положения средней камеры.

Остается невыясненным, из каких построений мы получаем вершину К пирамиды.

Золотой треугольник («Треугольник Кеплера» или «треугольник Прайса»)

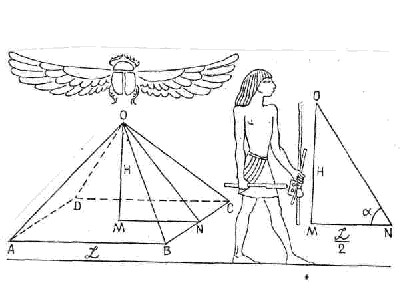
Строится он следующим образом. Пусть имеется прямоугольный треугольник GDK. Из вершины прямого угла G опускаем перпендикуляр на гипотенузу DK. Он разделяет треугольник на два – верхний и нижний. В верхнем треугольнике вновь опустим перпендикуляр из вершины прямого угла R на гипотенузу GK. Она опять разделит этот треугольник на две части. Все получившиеся треугольники подобны между собой, причем треугольники FRK и GDR равны между собой. равны между собой.

|  |
| --- |
| http://www.trinitas.ru/rus/doc/0232/009a/pic/1091/1091-1050.gif  Рисунок 5 – Схема Золотого треугольника |

Точка R делит гипотенузу DK в среднем и крайнем отношении, то есть в отношении золотого сечения. Большой катет GK золотого треугольника является средним пропорциональным между его гипотенузой и меньшим катетом. Наличие такой пропорции между сторонами может служить еще одним определением золотого треугольника, называемого в пирамидологической литературе «треугольником Кеплера» или «треугольником Прайса», т.е.

|  |  |
| --- | --- |
| GK2 = DK х GD |  |

При выполнении этого соотношения площадь грани пирамиды равна квадрату ее высоты. Именно этим равенством площадей Геродот определял пропорции пирамиды Хеопса

Один из исследователей - Виктор Мергилайт,.- принял зто утверждение за основу.

По Геродоту                                            0,5Ah = H2,

где                                                            H2 = h2 – 0,25A2.

Дальнейшие преобразования приводят к формуле

h2 – 0,5Ah– 0,25A2 =0. Решив квадратное уравнение найдем

h = 0,5A(0,5+1,250,5),

(но выражение                             0,5+1,250,5 = 1,61803398875...

есть не что иное, как коэффициент **Золотого Сечения**!)

Для определения целочисленных значений характерных размеров пирамиды Хеопса необходимо знать, какой системой мер пользовались египтяне при постройке пирамиды. Английский исследователь профессор Том выдвинул идею о существовании «стандартной» единицы измерения, принятой в древнем мире. Он назвал ее «мегалитическим ярдом», равной 2,72 фута или 0,829 м. Эту величину он получил на основе многочисленных измерений характерных размеров древних сооружений, которые датируются 4700 – 3700 годами до н.э. на Пиренейском полуострове и на Британских островах.

На рис. 6 представлены основные размеры пирамиды Хеопса в мегалитических ярдах, а схема, по которой древние египтяне строили эту пирамиду, представлена на рис. 4. Поэтому, задавшись известными размерами пирамиды Хеопса, приведем их к целочисленным значениям размеров, взятых в мегалитических ярдах (м.я.). Тогда размер истинного основания пирамиды составит 336 м.я., что соответствует 278,544 м. Отсюда можно получить характерные размеры пирамиды Хеопса (см. рис. 6).

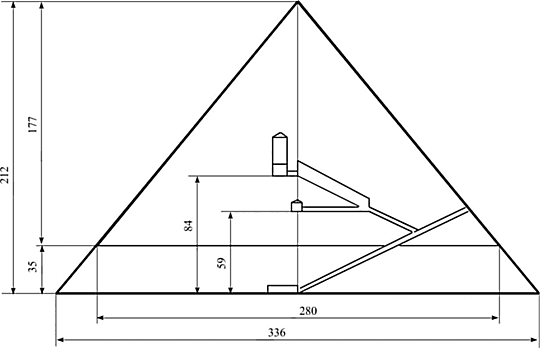


Рисунок 6 – Размеры пирамиды Хеопса

(размеры даны в мегалитических ярдах)

Изучив литературу по данной теме я пришла к выводу,

что основополагающей константой в архитектуре, живописи и науке является золотое сечение. Все живое создано в соответствии с пропорцией золотого сечения, и именно таковыми являются пропорции Великой Пирамиды. А благодаря тому, что человек, Земля, Солнечная Система и вся Вселенная созданы в согласии с законом золотого сечения, то в пирамиде можно найти и их параметры. В результате мы получили основные размеры пирамиды Хеопса через золотое сечение с использованием древних мер длины – мегалитических ярдов (м.я.). При этом высота пирамиды равна 212 м.я., что соответствует 175,748 м, а высота наземной части равна 177 м.я. или 146,733 м, тогда длина основания наземной части пирамиды равна 280 м.я. или 232,12 м, высота пирамиды Хеопса увеличилась на 30 м и стала равна 175,7 м.,( высоты всех пирамид исчислять не от поверхности земли, а от основания нижних камер.) Расчеты ученых показывают, что параметры трех главных пирамид и других, находящихся на плато Гизы (проектная высота, углы наклона, периметр, взаимное расположение) связаны друг с другом.

**Лаборатория альтернативной истории. Пирамиды Египта - краткое резюме**

Как известно, в Египте на западном берегу Нила в его нижнем течении существует около сотни пирамид. Наибольшей известностью пользуются так называемые Большие или Великие пирамиды: Мейдумская пирамида, Красная и Ломаная (Ромбовидная) пирамиды в Дашуре, ступенчатая пирамида Джосера в Саккаре и пирамиды Микерина (Менкаура), Хефрена (Хафра) и Хеопса (Хуфу) в Гизе. Иногда "Великой" называют лишь пирамиду Хеопса - самую большую из всех. Размеры других, так называемых частных пирамид также могут быть весьма значительными.

Известны следующие - цивилизационные - особенности пирамид, построенных никак не позже 2300 года до нашей эры:

* Математические - в соотношения их геометрических элементов заложены "золотое сечение" (соотношение между апофемой боковой грани и половиной длины основания пирамиды Хеопса), число "пи" (периметр основания равен длине окружности, радиус которой равен высоте пирамиды Хеопса) и тригонометрические особенности, возможно, следующие из использованных построений (тангенс угла наклона боковой грани пирамиды Хеопса равен обратному синусу этого угла (51 градус 30 минут)).
* Астрономические - ориентация пирамид по линии север-юг выполнена с точностью до 3-х минут дуги; имеются ходы, ориентированные на некоторые звезды.
* Геологические - кроме местного материала (известняк скал, расположенных в нескольких сотнях метров) использовались гранит (предположительно привезенный из Асуана, находящегося в 900 км выше по течению Нила) и базальт (происхождение неизвестно).
* Технологические - при строительстве были использованы миллионы блоков известняка со средним весом 2,5 тонны, многократно использовались плиты весом более 200 тонн, тщательная отделка не только известняковых, но и гранитных и базальтовых плит; имеются просверленные в граните и базальте конические отверстия и соответствующие им керны (обнаружены в конце 19-го века) с бороздкой с шагом 2 мм; ходы, проложенные в толще пирамид, выполнены по линиям, отклоняющимся от прямой не более, чем на 5 мм на расстоянии порядка 80 м, плоскости граней пирамид выполнены с большой точностью.

Тайна или загадка Египетских пирамид состоит в следующем. Будучи чрезвычайно впечатляющими сооружениями (до полутора сотен метров высотой), они обладают, во-первых, перечисленными особенностями, которые не соответствуют кажущимся естественными представлениям об уровне развития цивилизации древности, а во-вторых, также и функциональными и культурологическими особенностями:

* ни назначение самих пирамид, ни назначение помещений и ходов (с учетом их расположения и размеров), имеющихся в толще пирамид, непонятно.
* несмотря на большой объем культурного наследия древнего Египта, не обнаружено ни описаний, ни рисунков, связанных со строительством пирамид, а также и самих их изображений. Известен лишь иероглиф "мер", обозначающий пирамиду.

Последнее означает, что прямые указания на происхождение пирамид отсутствуют, и все соображения на этот счет могут быть только догадками, предполагающими ответ на вопрос о функциональных и цивилизационных особенностях пирамид. Дело усложняется тем, что на протяжении своей истории как внутренности пирамид, так и составляющие их стройматериалы были объектами разграбления. Кроме того, реставрационные работы могли вестись на основе ошибочных представлений о назначении пирамид и возможностях их строителей.

Знакомясь с трудами исследователей Великой пирамиды я увлеклась материалами о форме пирамиды, ее влиянием на живую природу.

Я узнала, что для того, чтобы насладиться великолепием одного из чудес Света — Пирамидой, не нужно ехать непременно в Египет. Сегодня пирамиды есть и в России. Исследования пирамид в пропорциях золотого сечения ведутся в России уже несколько лет. За эти годы были построены пирамиды во многих областях России и странах зарубежья, из которых самой большой, высотой 44 метра, является  Пирамида Александра Голода, построенная в конце 1999 года. Здесь невозможно перечислить все результаты экспериментов и наблюдений, проведенных за многие годы работы, однако необходимо отметить следующие возможности применения эффекта формы Пирамид, которые подтверждены практикой:

- эффективное решение проблемы городов и территорий с разбалансированной экологией;

- проблемы эпидемиологических ситуаций;

- проблемы наркомании и алкоголизма;

Ряд косвенных результатов и наблюдений указывают на следующие важные возможности формового эффекта Пирамид:

- решение проблемы природных катаклизмов;

- решение проблемы захоронений ядерных, химических и бактериологических отходов и безопасность соответствующих производств;

- качественно новый подход к средствам телекоммуникации, к средствам хранения и передачи информации (радиолокационные установки фиксируют над Пирамидами «энергетический столб» высотой в несколько километров, с такой «антенной» можно подобраться к самым серьезным фундаментальным задачам).

В Пирамиде происходит ряд удивительных явлений: меняют свойства вещества; семена в последствии дают значительно больший урожай с лучшей устойчивостью к неблагоприятным погодным условиям, улучшаются свойства продуктов и напитков и др. Строительство Пирамид на нефтяном месторождении приводило к снижению вязкости нефти в пластах (что значительно упрощало ее добычу и увеличивало дебит скважин). Таким образом, используя разработанные технологии применения эффекта формы Пирамид, можно принципиально улучшать качество различных продуктов (делать их более благоприятными для человека), решать некоторые производственные задачи.

События последних лет указывают на необходимость появления новых реальных инструментов корректировки экологических и социально-экономических вопросов. Одним из таких инструментов является эффект формы Пирамиды, что подтверждается как в научных исследованиях, так и на практике.

Многолетнее изучение эффекта формы Пирамид в пропорциях Золотого Сечения и результаты различных экспериментов позволили Александру Голоду выдвинуть следующее предположения о механизме действия формового эффекта Пирамиды: «Участки Пространства Вселенной с достаточно плотными материальными объектами (например, Солнечная Система) подвергаются изменениям (искривлениям) своей структуры под воздействием различных негативных факторов. Неизвестные нам, негармоничные события могут усугублять ситуацию. Следствием искривления Пространства, отклонения его структуры от состояния Гармонии являются различные негативные явления: болезни, эпидемии, преступность, землетрясения, войны, региональные конфликты, социальная напряженность, экономические катаклизмы и т.п. Пирамида, построенная с соблюдением определенных правил и технологий, в зоне своей деятельности прямо либо опосредованно исправляет структуру Пространства, приближает его к состоянию Гармонии. Все, что находится либо попадает в это Пространство, начинает развиваться в направлении Гармонии. При этом вероятность возникновения всех перечисленных неприятностей падает. Динамика смягчения и ликвидации всех негативных проявлений существенно зависит от размера Пирамиды, ее ориентации в пространстве, подготовки места для строительства и соблюдения всех геометрических соотношений».

В последнее время к полезным свойствам пирамид проявляется все больший интерес. Это приводит к тому, что Пирамидки Золотого Сечения начали изготавливать и для домашнего использования. Эти пирамидки выглядят значительно меньше оригиналов, но так же обладают лечебными и защитными свойствами.   
При строительстве золотой Пирамиды должны быть соблюдены некоторые правила. Высота такой Пирамиды должна быть больше стороны квадратного основания примерно в два раза. Важным является и то, что Пирамида должна быть изготовлена без единого гвоздя из непроводящего материала (стеклобетон, стеклопластик). Если в конструкции пирамиды имеется даже небольшое количество металла — это уменьшает ее эффективное воздействие в несколько раз. Грань Пирамиды должна быть точно направлена на Полярную Звезду. В зависимости от размера Пирамидки и вида камня, из которого она произведена, радиус ее действия варьируется от 0,5 до 3 м. В целом, бытовые пирамидки из камня снижают утомляемость, заряжают энергией, повышают работоспособность. Я узнала интересные опыты, которые позволяют судить о том, что пирамиды влияют на живую природу:

1.Можно выдерживать семена перед посадкой в пирамиде в течение 10-15 дней на уровне 1/3 высоты, при этом повышается всхожесть и урожайность примерно в 2 раза.

2.Пирамиды благоприятно влияют на животных. Можно построить большую пирамиду рядом с местом их пребывания, можно расположить несколько малых пирамид. Аквариум можно залить пирамидальной водой, можно накрыть пирамидой, ориентированной по сторонам света на 24 и более часа.

3.В пирамидах, особенно больших, можно хранить на полках на 1/3 высоты долгое время скоропортящиеся продукты питания без риска, что они испортятся. При этом даже улучшаются их вкусовые качества.

4. В малых пирамидках на подставе в 1/3 высоты кладут затупленные лезвия и ножи на 24 часа для заточки.

5.Если в большой пирамиде на высоте от 1/3 до 1/ 2 поставить самодельный генератор, то пирамида будет способна вырабатывать электрическую энергию. Генератор делается из листов алюминия, меди или фольгированного пластика.

6.С металлических предметов снимаются окислы

7.Улучшается качество крови человека, его самочувствие.

8. Еще в древности наши предки знали, что сохранение пищи лучше всего достигается в шалаше (прообразе пирамиды) - если пищу подвесить на уровне, примерно, 2/3 его высоты. Кстати, в деревнях до сих пор под коньком избы подвешиваются вязанки лука, окорока и другие припасы, где они отлично сохраняются.

Обнаружено очень сильное влияние формы пирамиды на электромагнитные поля. Возможно, именно этот эффект мог стать причиной неудачи попытки поиска с помощью электромагнитного зондирования еще неизведанных пустот внутри Великой пирамиды. В результате проведенной операции полученные картинки было невозможно расшифровать, поскольку, прошедшие через Пирамиду, сигналы были сильно искажены. Современная физика пока не может объяснить "эффект пирамид", но сегодня к его изучению привлечены серьезные ученые. Возможно, благодаря им в скором будущем тайны Пирамид будут раскрыты.

III.4.Изготовление пирамид.

Изготавливается домашняя пирамида из природного материала (доски, картона, оргстекла, плоского шифера, фанеры и т.п.), обладающего диэлектрическими (изоляционными) свойствами, без единого гвоздя и без применения прочих металлов, которые своим полем вносят искажения в поле пирамидального пространства. Энергия этого пространства должна быть чистой, без всяких искажений, тогда целебные свойства пирамиды будут максимальны. Пирамида – это многогранник, основанием которого служит многоугольник, а боковыми гранями являются  треугольники, имеющие общую вершину. В основании правильной пирамиды всегда лежит правильный многоугольник (например, для четырехгранной пирамиды – квадрат), а боковые грани – равнобедренные треугольники, равные между собой. Кроме высоты характеристиками пирамиды служат длина основания и высота боковой грани (апофема) пирамиды.

Домашняя пирамида может иметь любые размеры, но соотношение ее высоты и длины основания должно быть строго определенным, а именно: длина основания должна превышать высоту пирамиды в 1,6 раза. Такое соотношение соответствует пропорции золотого сечения, или гармоничного деления.Таким образом, умножив заданную высоту пирамиды на 1,6 мы получим длину ее основания. Для определения высоты боковой грани (апофемы пирамиды) необходимо заданную высоту пирамиды умножить на 1,35.Одно из ребер пирамиды должно быть сориентировано с помощью компаса строго на север.

Следует помнить, что с удвоением высоты пирамиды активность ее действия возрастает во много (50-100 и более) раз. Следовательно, если позволяет возможность, устанавливайте пирамиды с максимальной высотой.

**Размеры домашней пирамиды**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Высота | Длина основания | Апофема | Длина ребра |
| 10 см | 10х1,6 = 16 см | 10х1,35 = 13,5   см | 15,70 см |
| 15 см | 15х1,6 = 24 см | 15х1,35 = 20,25 см | 25,53 см |
| 20 см | 20х1,6 = 32 см | 20х1,35 = 27   см | 31,38 см |
| 30 см | 30х1,6 = 48 см | 30х1,35 = 40,5   см | 47,07 см |
| 40 см | 40х1,6 = 64 см | 40х1,35 = 54   см | 62,76 см |
| 50 см | 50х1,6 = 80 см | 50х1,35 = 67,5   см | 78,46 см |
| 100 см | 100х1,6 = 160 см | 100х1,35 = 135   см | 156,92 см |
| 250 см | 250х1,6 = 400 см | 250х1,35 = 337,5   см | 392,30 см |
| 300 см | 300х1,6 = 480 см | 300х1,35 = 405   см | 470,77 см |
| 500 см | 500х1,6 = 800 см | 500х1,35 = 675   см | 784,61 см |
| 1000 см | 1000х1,6 = 1600 см | 10х1,35 = 1350   см | 1569,24 см |

Я также изготовила пирамиду , находящуюся в пропорции золотого сечения и провела опыт: семена помидоров перед посадкой выдержала в пирамиде в течение 10 дней на уровне 1/3 высоты. При этом заметила, что повысилась всхожесть семян; цветы, находящиеся рядом с пирамидой, цветут продолжительное время.

Изучив литературу по теме и проведя небольшое исследование , я убедилась в том , что пирамида влияет на живую природу

Заключение.

Основополагающей константой в архитектуре, живописи и науке является золотое сечение. Все живое создано в соответствии с пропорцией золотого сечения, и именно таковыми являются пропорции Великой Пирамиды. А благодаря тому, что человек, Земля, Солнечная Система и вся Вселенная созданы в согласии с законом золотого сечения, то в пирамиде можно найти и их параметры. В результате мы получили основные размеры пирамиды Хеопса через золотое сечение с использованием древних мер длины – мегалитических ярдов (м.я.). При этом высота пирамиды равна 212 м.я., что соответствует 175,748 м, а высота наземной части равна 177 м.я. или 146,733 м, тогда длина основания наземной части пирамиды равна 280 м.я. или 232,12 м, высота пирамиды Хеопса увеличилась на 30 м и стала равна 175,7 м.,( высоты всех пирамид исчислять не от поверхности земли, а от основания нижних камер.) Расчеты ученых показывают, что параметры трех главных пирамид и других, находящихся на плато Гизы (проектная высота, углы наклона, периметр, взаимное расположение) связаны друг с другом.

Конструкция Великой Пирамиды основана на пропорции Ф = 1,618. Архитекторы Пирамиды воплотили в камне основополагающие принципы геометрии:

" Периметр основания пирамиды Хеопса, делённый на удвоенную высоту даёт приближение числа "Пи" - 3,1415…(921,45/2\*146,6=3,142).

" Периметр основания пирамиды равен длине окружности, радиус которой равен высоте пирамиды (2\*3,14159\*146,6=921).

" Длина стороны основания, выраженная в египетских "локтях" (одно из значений - 0,635 м), соответствует продолжительности земного года (230/0,63=365).

" Сумма четырёх сторон пирамиды - 921,45 метра равна половине минуты широты экватора. Один градус широты на экваторе покрывает 110573 м, а каждая дуговая минута - 1842,88 м, что вдвое больше периметра пирамиды.

" Если умножить изначальную высоту Великой Пирамиды - 146,6 м на один миллион, получается наименьшее расстояние от Земли до Солнца - 147000000 км (перигелий).

" Соотношение изначальной высоты Великой пирамиды к ее основанию равнялось 7:11. Это соотношение имеет ряд важных геометрических свойств. В нем скрыты числа "Пи" и "Ф".

" **Площадь каждой из граней пирамиды равна квадрату ее высоты.**

" Длина грани пирамиды, делённая на высоту, даёт соотношению Ф = 1,618.

" Верхняя северная и нижняя южная шахты построены по диагоналям прямоугольников, описанных вокруг пирамиды.

                Явным подтверждением необъяснимо высоких знаний египтян в области астрономии и инженерно-строительного дела является расположение пирамиды Хеопса. Как показывают исследования, боковые грани пирамиды ориентированы по сторонам света, причем одна из них почти безошибочно указывает на истинный север.

По нашим исследованиям отмечается, что Пирамида Хеопса является пирамидой, построенной в отношении Золотого сечения. Таким образом, мы достигли цели исследования и подтвердили гипотезу.

Исследуя проблему влияния пирамид на живую природу, становится очевидным, что пирамиды влияют на живую природу Феноменальные свойства пирамид, как правило, увязывают с геометрической формой, которая должна соответствовать закону "золотого сечения". Оказывается, что это соотношение имеет единственное численное выражение 1,618033988:= Ф, которое в виде инвариантов проявляется повсеместно в природе (биологии, медицине, архитектуре, строительстве и т. д.).

Данная работа будет полезна учащимся при изучении соответствующих разделов по геометрии, биологии. Ее можно использовать и при заключительном повторении математики (повторить пропорции, правильные пирамиды, диаграммы), на факультативных занятиях и кружковой работе со старшими школьниками.

В дальнейшем мы попытаемся пронаблюдать урожайность данного посадочного материала и влияние пирамид на здоровье человека, разгадать тайны пирамиды.