

Геометрия архитектурной гармонии

- Символ бессмертия и золотая пропорция.
- Красота храмов.
- Прочность, польза, красота – формула архитектуры.
- Красота симметрии в жизни.
- Красота геометрических фигур.

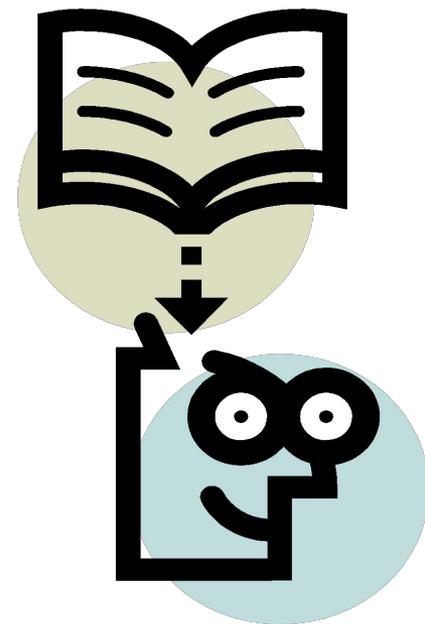
Основная цель:

Формирование у учащихся представления о прикладных возможностях математики, её месте в общечеловеческой культуре, формирование практической значимости геометрических знаний.

Задачи:

1. Способствовать совершенствованию и развитию математических знаний и умений.
2. Поддерживать интерес к предмету.
3. Помочь учащимся понимать роль математики в деятельности человека.

Основополагающий вопрос:



Существует ли красота в математике?

Символ бессмертия

Все на свете страшится
времени, а время страшится
пирамид.

Пирамида - фантастические
фигуры из камня,
устремленные к солнцу.

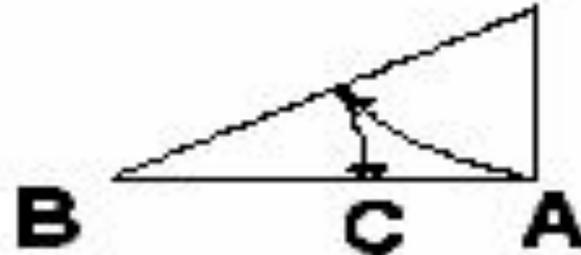


Пропорция



Золотая пропорция

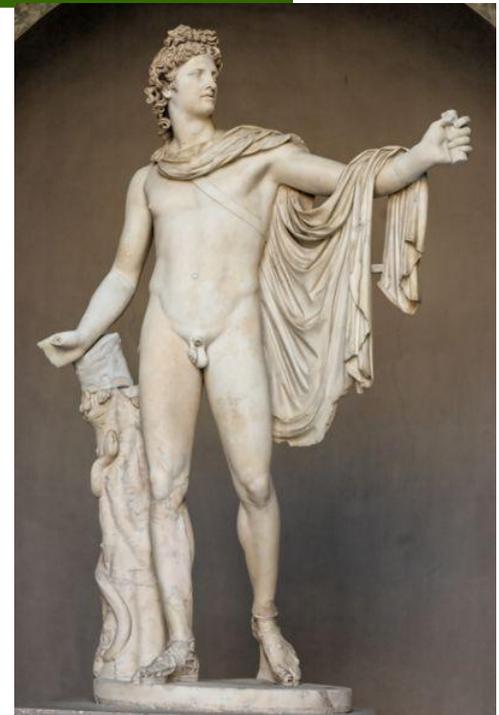
Слово «пропорция» от (латинского *proportio*) означает «соразмерность», «определенное соотношение частей между собой». 3:4:5, 5:12:13, 20:21:29.



Золотое сечение

Золотое сечение даже называли «божественным».

Это отношение приблизительно равно 0,618 (высота этого здания на его длину $H/L = 0,618$).



Золотая пропорция у растений

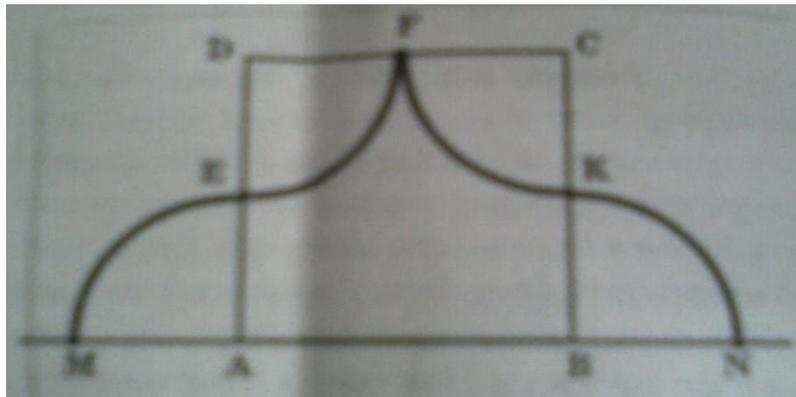


Красота храмов

Православный храм, символизирующий землю, с куполом – символом неба – осмысляется как модель мироздания, которое согласно религиозным воззрениям – творение Божие.

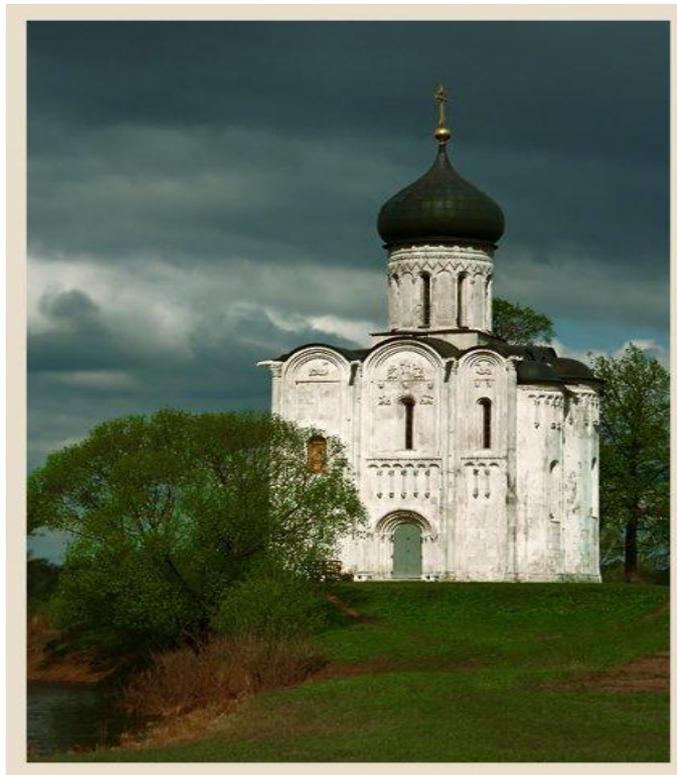


Геометрия купола



Геометрия храма

Крестово-купольные храмы



Марк Витрувий Поллион

Прочность, польза,
красота – формула
архитектурного целого
по Витрувию.



Эстетика математики

К. Якоби утверждал:
«Математика принадлежит к
числу тех наук, которые ясны
сами по себе».

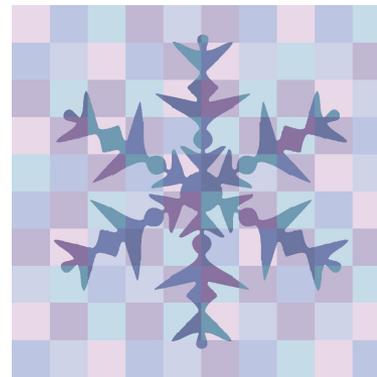
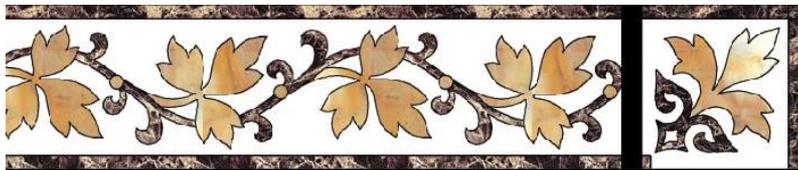
Эстетика делится на два вида:

1. Симметрия
2. Пропорция

Симметрия

«Элемент изящества, элемент эстетики присутствует в творчестве ученого, несмотря на то, что конечный продукт часто выражен в сухих цифрах, формулах, в непонятных для неподготовленного ума уравнениях.»

Симметрией обладают почти все тела.



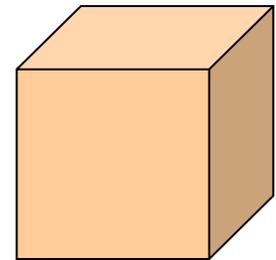
Симметрия фасадов зданий.



Красота геометрических фигур

В одном из писем автору этих строк академик А. Д. Александров писал :

«Геометр... если он геометр, а не аналитик на геометрические темы, неизбежно является художественной натурой, обладающей тем, что называют «радостью форм».



Вывод

Математика – это не только стройная система законов, теорем и задач, но и уникальное средство познания красоты.

Работу выполнили Куракина Н.Ю. Кулягина Н.А.



Список литературы:

- ✓ Азевич А.И. «Двадцать уроков гармонии» Мш. №7, 1998г.
- ✓ Васютинский Н. «Золотая пропорция» М., 1990г.
- ✓ Виленкин «Математика 6 класс»
- ✓ Зенкевич И.Г. «Эстетика урока математики» М. «Просвещение» 1981г.
- ✓ «Узоры симметрии» М. «Мир» 1980г. Под редакцией М. Сенешаль



**Спасибо за
внимание!**