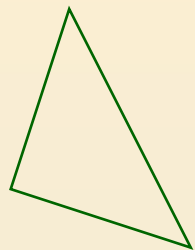


Творческое название:
Математика в архитектуре
города Сергача



Сергач - 2016

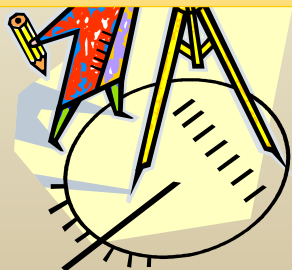


«Теория без практики мертва или бесплодна, практика без теории невозможна или пагубна. Для теории нужны лишь знания, для практики, сверх того, и умения.»

А.Н.Крылов.

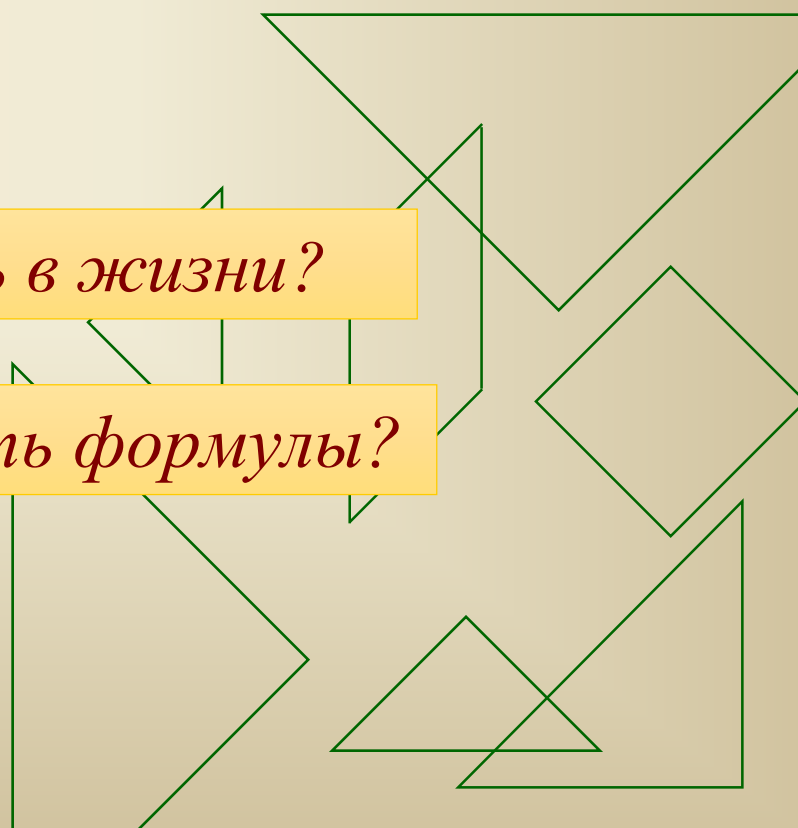
Может ли геометрия помогать в жизни?

На сколь важно уметь применять формулы?



$$x^2 + y^2 + 2dx + 2ey + f = 0$$

$$a = \pi r^2$$



Подобие в жизни



Приведите примеры подобия
треугольников в жизни

Архитектура старого Сергача

«Сергач – уездный город Нижегородской губернии, стоит на реке Сергачка; около 2 тысяч жителей, одно лечебное заведение; 4 низших учебных заведений; 2 крепостных училища; 6 тысяч бюджета»
Энциклопедический словарь 1913 года.



Знакомы ли вам эти здания?



Можно ли
реставрировать
здания,
планировать
расчеты не
проводя никаких
измерений?

Как измерить неизмеримое?

Возникнет ли
необходимость
применять
признаки
подобия
треугольников
в жизни?

Задача

Длина тени дерева 21 м.
В это же время суток
тень человека ростом
1,8 м составляет 2,7 м.
Какова высота
дерева?

Темы самостоятельных исследований:

Вычислить массу колонны железнодорожного вокзала города Сергача?
Найдите расстояние между тремя архитектурными памятниками города Сергача?
Найдите высоту телевизионной вышки города Сергача?

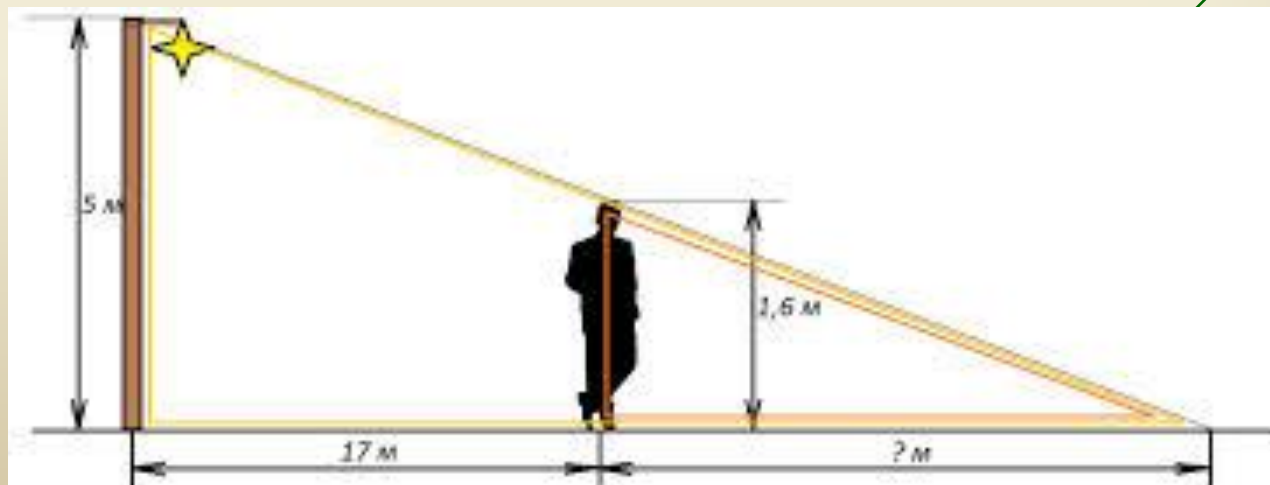
Результаты представления исследований:

презентация

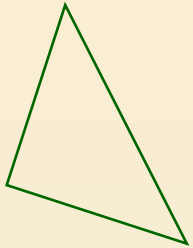
публикация

веб-сайт

защита на уроке



Задания для I группы



1. Сделать фотографии храма Михаила Архангела
2. Найти высоту храма Михаила Архангела, используя признаки подобия треугольников
3. Изучить историю храма Михаила Архангела

Задания для II группы

1. Сделать фотографию здания железнодорожного вокзала.
2. Вычислить давление оказываемое одной колонной на пол
3. Изучить историю здания.

Задания для III группы

1. Сделать фотографии трех памятников архитектуры.
2. Найти расстояние между ними.
3. Изучить историю одного из зданий.

Этапы работы над проектом

Изучение теоретического материала

Решение задач практического характера

Поиск материала из смежных наук

Математическое моделирование этого
материала

Творческая работа

Рефлексия