

Тема:
«Геометрические тела на
уроках математики»

Учитель математики
МОУ «СОШ п. Орджоникидзевский»
Текеева З.М.



ЭПИГРАФ

*«Скажи мне – и я забуду,
Покажи мне – и я запомню,
Вовлеки меня – и я научусь!»*



ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ТЕЛА НА УРОКАХ И В ЖИЗНИ



ПРОЕКТ « ПИРАМИДА»

Участники проекта:

Дотдаев И.

Смаккуев А.

Лайпанов Х.

Товгазов М.

Учащиеся 5 класса МОУ
«СОШ п. Орджоникидзевский»
2011год.

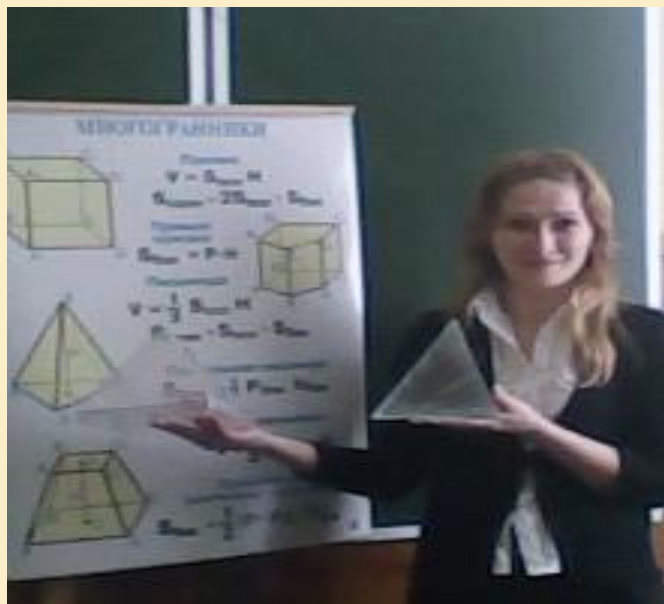
ПОЧЕМУ МЫ РЕШИЛИ ЗАНЯТЬСЯ ЭТИМ ПРОЕКТОМ

- На уроках математики, истории нам рассказали о пирамидах.
- По истории показывали фильмы о Египетских пирамидах.
- На уроке математики мы узнали как устроены пирамиды.
- Стало интересно разобраться, как построить пирамиду.

КАК ЭТО МОЖНО БЫЛО СДЕЛАТЬ

Изучить книги, схему построения

на чертежах



в интернете



КАК ОБ ЭТОМ РАССКАЗАТЬ

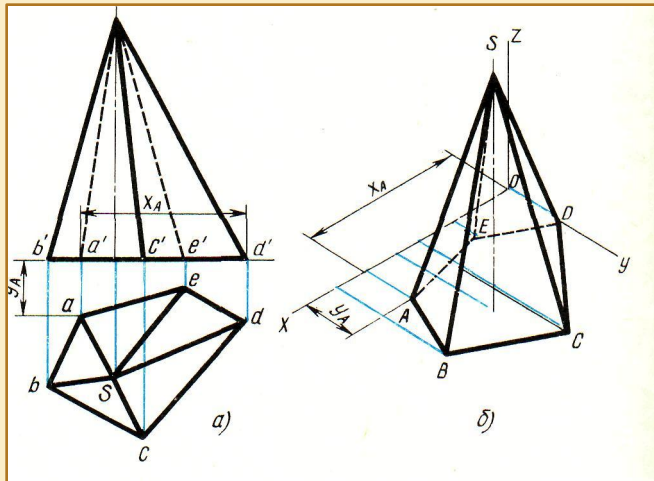


Взять самые интересные материалы, фотографии

Подготовить презентацию

КАК СОЗДАТЬ ПИРАМИДУ

- Сделать предварительные чертежи



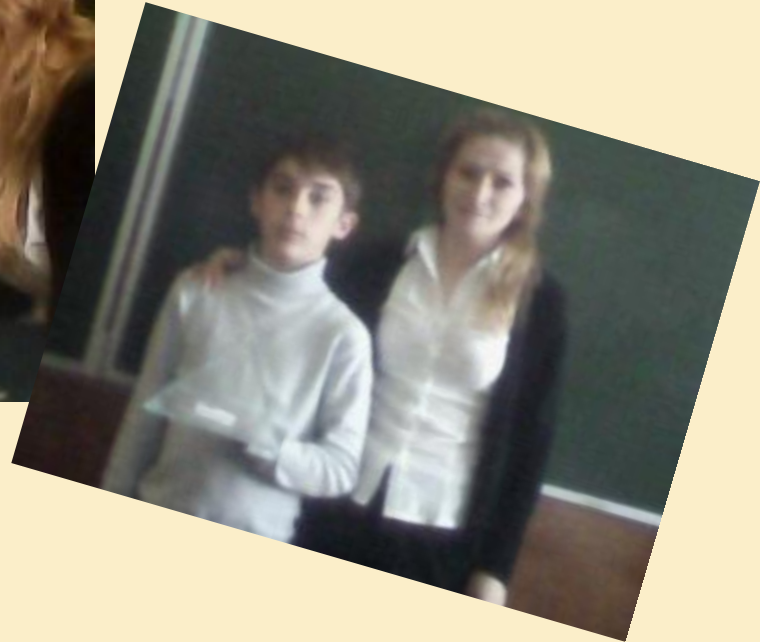
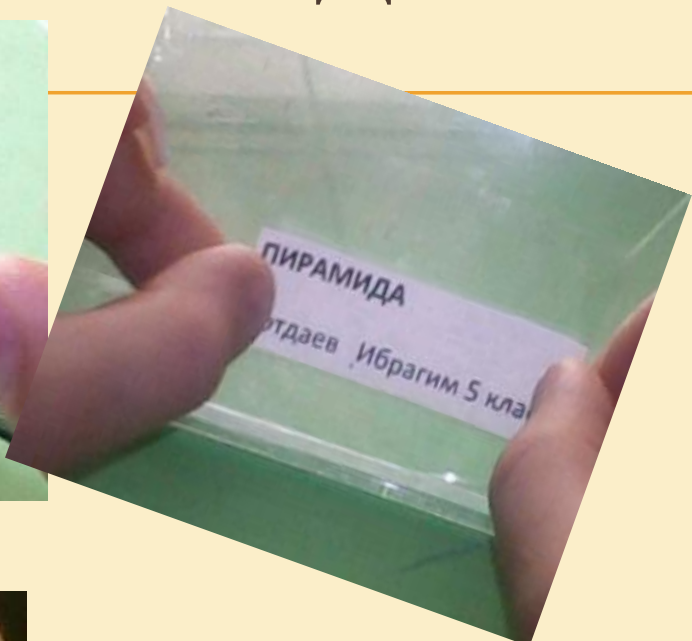
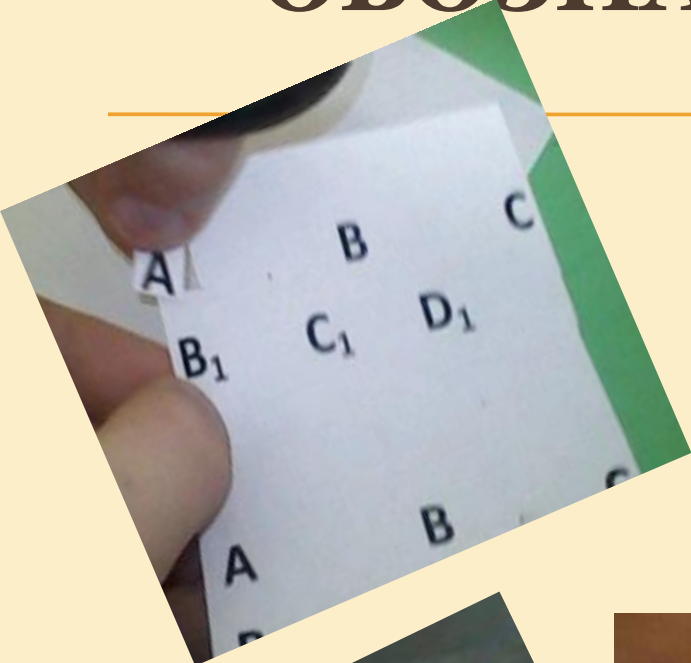
Сделать заготовки из стекла



**приготовить макет пирамиды
используем заготовки из стекла, скотч,
ножницы**



ОБОЗНАЧИТЬ ПИРАМИДУ



ЧТО У НАС ПОЛУЧИЛОСЬ

- Когда все сведения были собраны, мы узнали существуют разные пирамиды
- Пирамида у которой в основании правильный многоугольник называется *правильной пирамидой*
- Боковые грани правильной пирамиды равные равнобедренные треугольники



ПРОЕКТ «ПРЯМОУГОЛЬНЫЙ ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕД»

Смаккуев А.

Дотдаев И.

Лайпанов Х.

Товгазов М.

Эркенова З.

Учащиеся 5 класса

МОУ «СОШ п. Орджоникидзевский»

2011год.

ПОЧЕМУ МЫ РЕШИЛИ ЗАНЯТЬСЯ ЭТИМ ПРОЕКТОМ

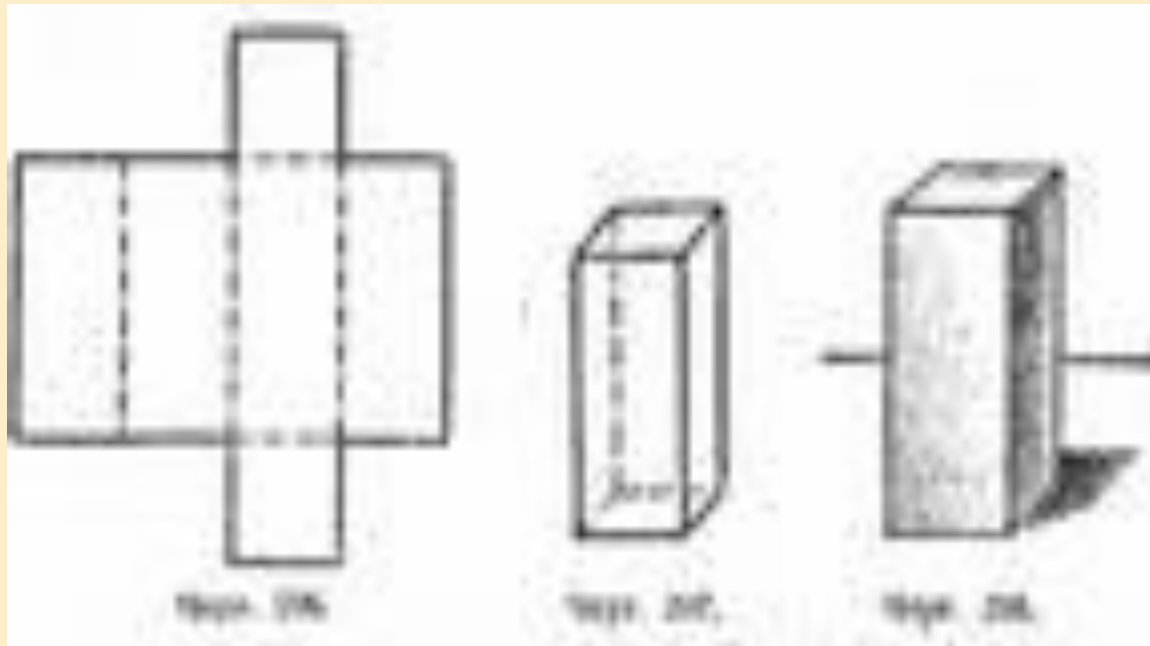
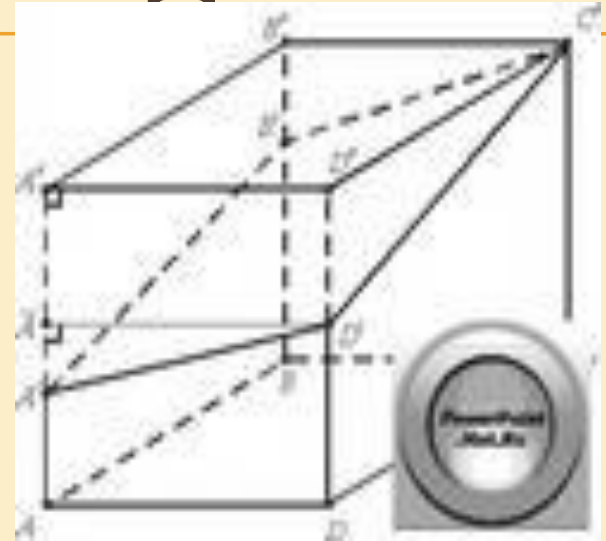
- ❖ Многие дети думают, что построить дом очень просто
- ❖ Почему комната такой формы, а не круглая
- ❖ Как рассчитать сколько краски нужно для покраски кабинета
- ❖ Сколько воздуха в моей комнате

В СВОЕМ ИССЛЕДОВАНИИ МЫ РЕШИЛИ ПРОВЕРИТЬ

- Какое геометрическое тело имеет форму кабинета - прямоугольный параллелепипед
- Как найти его площадь?
- Как найти объем?
- Можем ли мы построить такое тело?

ИЗУЧИМ ПРЯМОУГОЛЬНЫЙ ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕД

6 граней(прямоугольники)
8 вершин
12 ребер



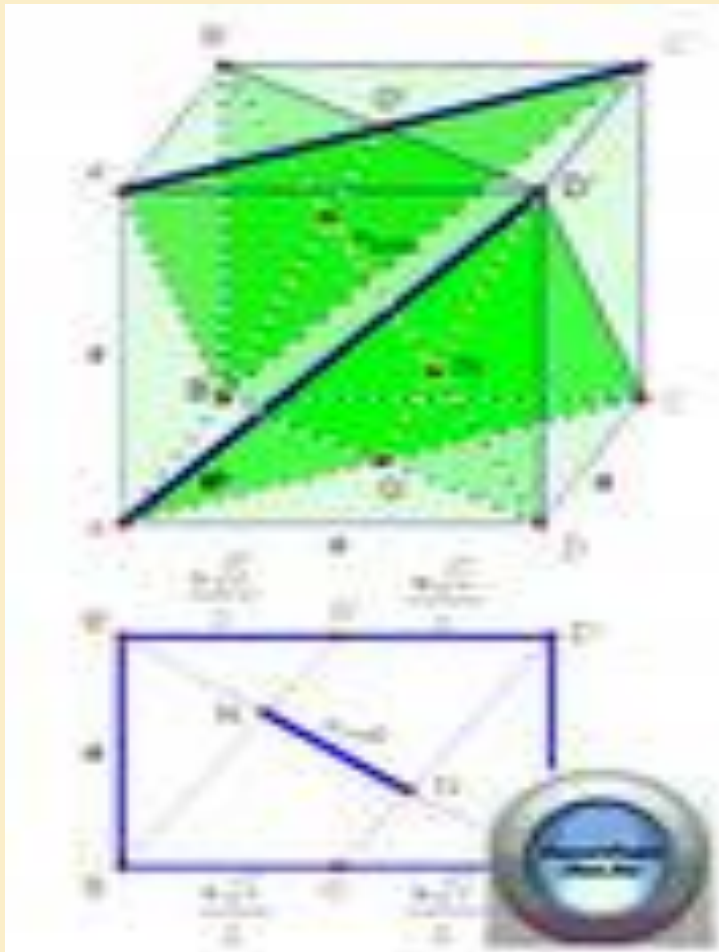
$$V = abc = Sh$$

а-длина

в-ширина

с-высота

ВЫБИРАЕМ НЕОБХОДИМУЮ ИНФОРМАЦИЮ ИЗ УЧЕБНИКА И ИНТЕРНЕТА



3 СТЕРОМЕТРИЯ. МНОГОГРАННИКИ

ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕД

СВОЙСТВА

$ABCD, A_1B_1C_1D_1$ – ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕД

- число граней – 6
- все грани – параллелограммы
- любая грань может быть основанием

1. Диагонали пересекаются в одной точке (O) и делятся пополам
2. Противоположные грани попарно равны и параллельны
3. Сумма квадратов длин всех диагоналей равна сумме квадратов длин всех ребер параллелепипеда

ВИДЫ ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕДОВ

ПРЯМОЙ ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕД
(боковые грани – прямоугольники)

ПРЯМОУГОЛЬНЫЙ ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕД
(все грани – прямоугольники)

a, b, c – измерения прямоугольного параллелепипеда

$$d^2 = a^2 + b^2 + c^2$$

КУБ (все грани – квадраты)

$d = a\sqrt{3}$

У куба:

- 1 центр симметрии (O)
- 9 плоскостей симметрии

PowerPoint

ГЕОМЕТРИЯ EDUSTRONG

КАК СДЕЛАТЬ ПРЯМОУГОЛЬНЫЙ ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕД

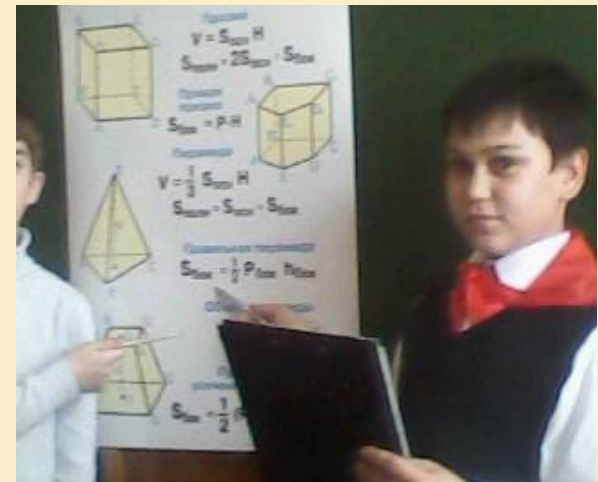
перечислим необходимые элементы для построения макета

$$S_1=ab$$

$$S_2=ac$$

$$S_3=bc$$

$$S=2S_1+2S_2+2S_3$$



Как создать макет прямоугольного параллелепипеда

приготовим чертеж



Обозначим прямоугольный параллелепипед

используем 8 букв латинского алфавита



РЕЗУЛЬТАТ НАШЕЙ РАБОТЫ

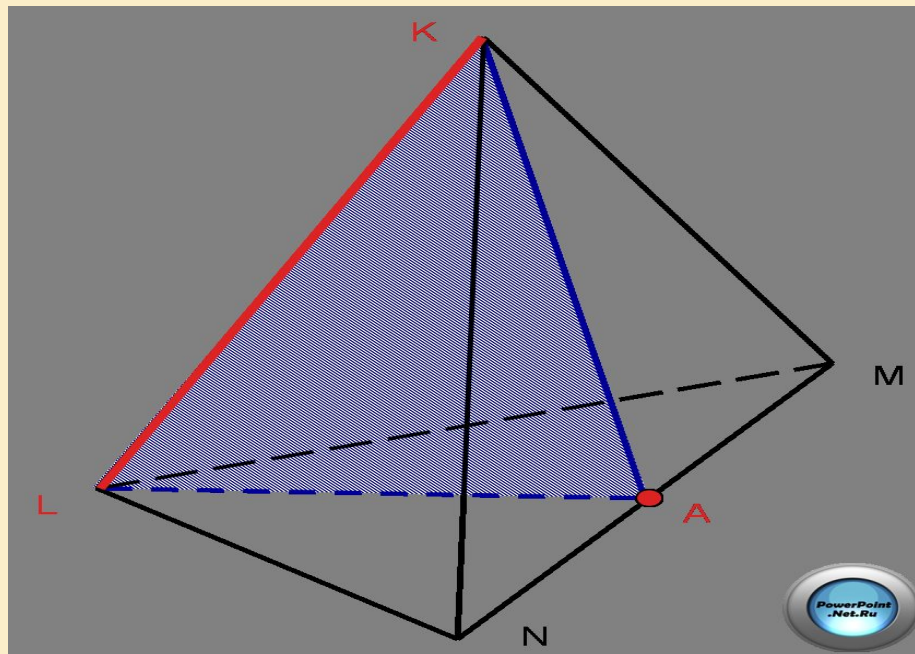
- ❖ Мы узнали, противоположные грани прямоугольного параллелепипеда попарно параллельны и равны
- ❖ Все углы в прямоугольном параллелепипеде равны
- ❖ Узнали как найти площадь полной поверхности и площадь боковой поверхности
- ❖ Изучили формулу объема прямоугольного параллелепипеда



ПРОЕКТ «ТЕТРАЭДР»

Автор: Байчоров Азнаур, ученик 5 класса

Руководитель: Текеева Зумрат Муссаевна



ПОЧЕМУ Я РЕШИЛИ ЗАНЯТЬСЯ ЭТИМ ПРОЕКТОМ

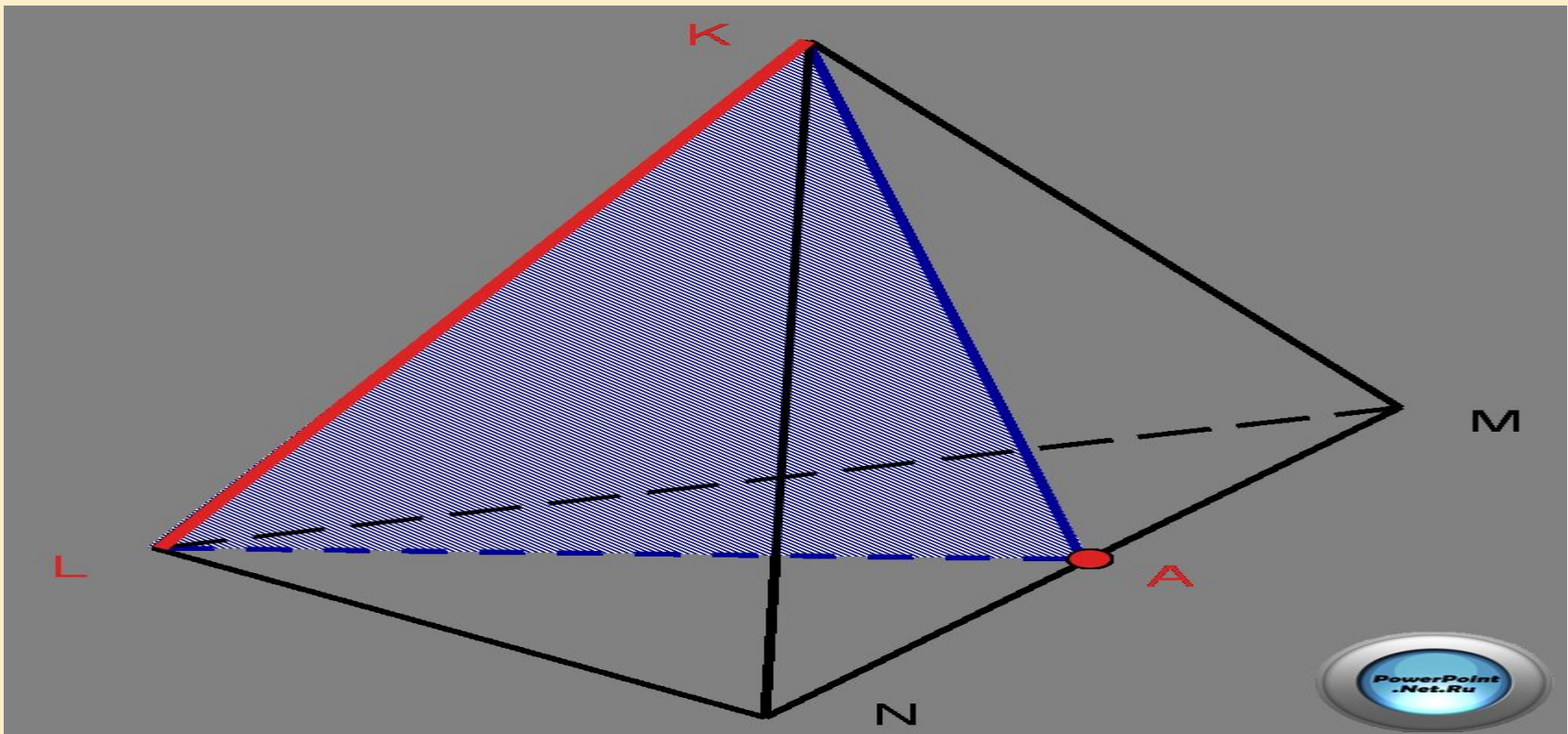
- На уроках математики нам рассказали о пирамидах.
- Мы узнали как устроены пирамиды
- Пирамиды бывают разные
- Тетраэдр-пирамида

В СВОЕМ ИССЛЕДОВАНИИ Я РЕШИЛ ОТВЕТИТЬ НА ВОПРОСЫ

- Какая пирамида называется тетраэдром
- Из каких граней состоит тетраэдр
- Как найти площадь поверхности тетраэдра
- Как найти объем тетраэдра
- Как построить тетраэдр

ИЗУЧИМ ТЕТРАЭДР

- У тетраэдра:
4 грани, 4 вершины, 6 ребер



ВЫБИРАЕМ НЕОБХОДИМУЮ ИНФОРМАЦИЮ ИЗ УЧЕБНИКА И ИНТЕРНЕТА



КАК ПОСТРОИТЬ ТЕТРАЭДР

1. ПРИГОТОВИМ ЧЕРТЕЖ

2. ИЗУЧИМ ЭЛЕМЕНТЫ



Как создать макет тетраэдра

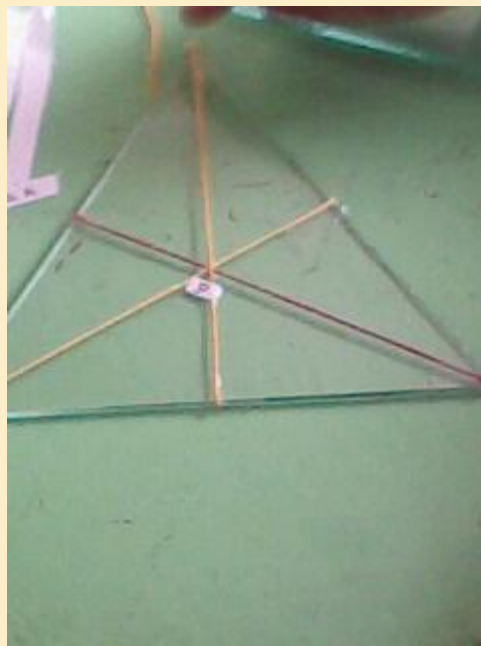


- Из стекла вырезать 4 треугольника 20*20
- Обозначим медиану основания
- Используем: стекло, скотч, нитки, ножницы, чертеж.



ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО СТРОИМ ЭЛЕМЕНТЫ ТЕТРАЭДРА

1. ПОСТРОИМ МЕДИАНЫ ОСНОВАНИЯ, ИХ 3 ;
2. ОБОЗНАЧИМ ТОЧКУ ИХ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ;
3. ПОСТРОИМ АПОФЕМУ БОКОВОЙ ГРАНИ, В КАЖДОЙ ГРАНИ 1 АПОФЕМА;
4. СОЕДИНИМ ЭЛЕМЕНТЫ ТЕТРАЭДРА.

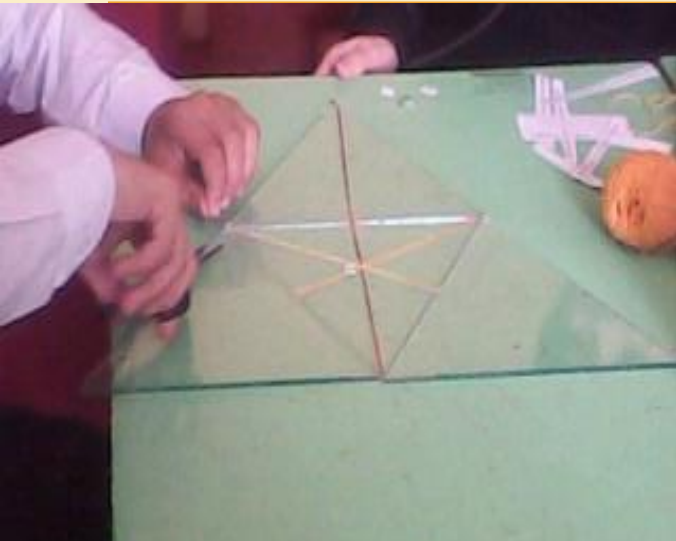


ПОСТРОИМ

ВЫСОТУ

ТЕТРАЭДРА

1. ПРИКЛЕИМ 4 ГРАНИ;
2. ИЗ ЦЕНТРА К ВЕРШИНЕ ПРОТЯНЕМ
ВЫСОТУ;
3. ЗАКРЕПИМ ВЕРШИНУ
4. ПОЛУЧИЛСЯ ТЕТРАЭДР



ОБОЗНАЧИМ ВЕРШИНЫ И ОСНОВАНИЯ МЕДИАН ТЕТРАЭДРА

1. ИЗ БУМАГИ ВЫРЕЖЕМ ОБОЗНАЧЕНИЯ ВЕРШИН, И ОСНОВАНИЙ;
2. ОБОЗНАЧИМ ЭЛЕМЕНТЫ ТЕТРАЭДРА;
3. ТЕТРАЭДР



В ТЕТРАЭДРЕ НЕОБХОДИМО ЗНАТЬ ВЫСОТУ, АПОФЕМУ, РЕБРО



Я ДОВОЛЕН!



УЧИТЕЛЬ ТОЖЕ!



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!!!!!!!!!!!!!!!



НАШИ ДОСТИЖЕНИЯ!