

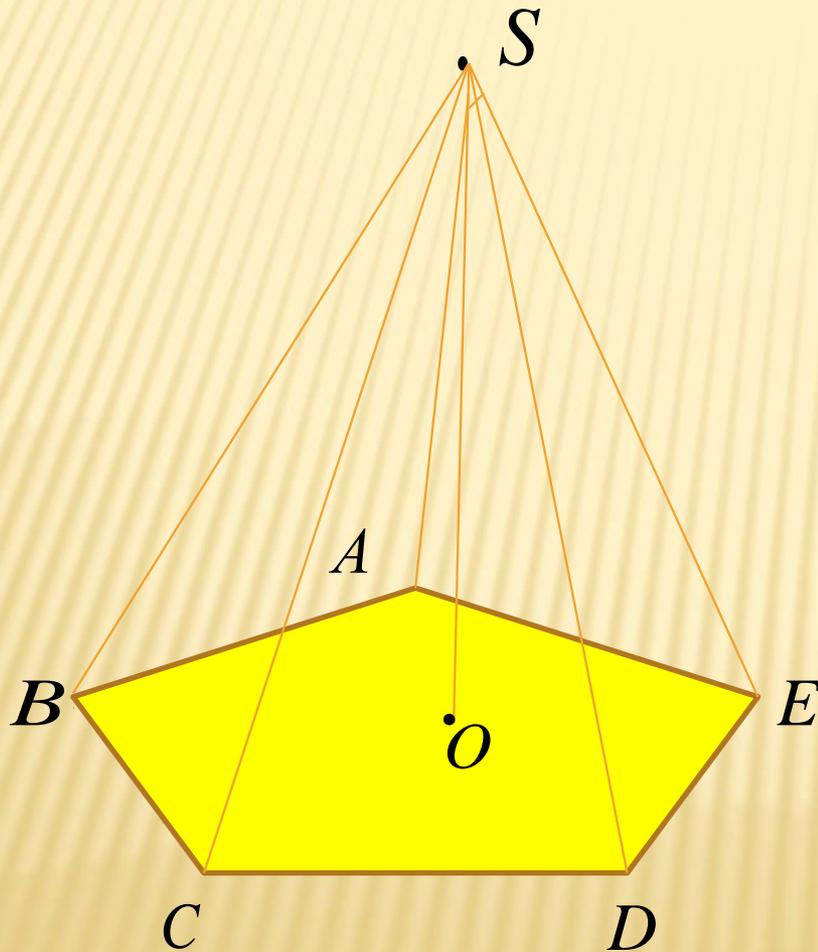
ПИРАМИДА

ПРЕЗЕНТАЦИЯ
К УРОКУ ГЕОМЕТРИИ
СОСТАВИЛА ПРЕПОДАВАТЕЛЬ
ЧАНОВА Н.А.

ЗАДАНИЯ

- ✘ 1. Списать определения
- ✘ 2. Записать элементы пирамиды
- ✘ 3. Сделать рисунки
- ✘ 4. Записать формулы

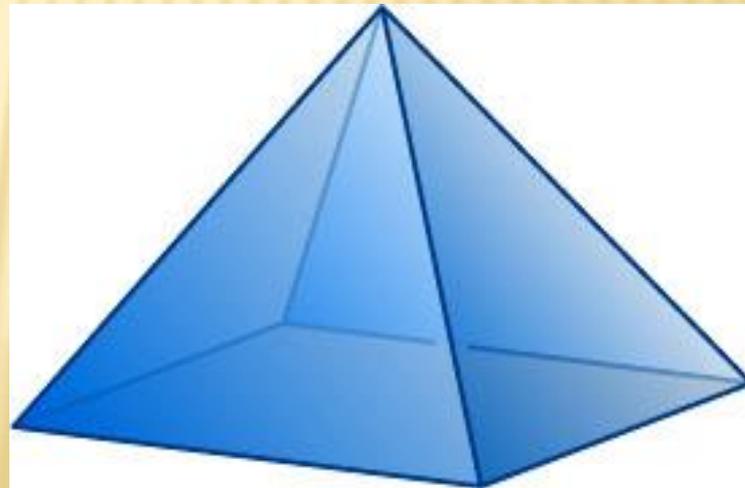
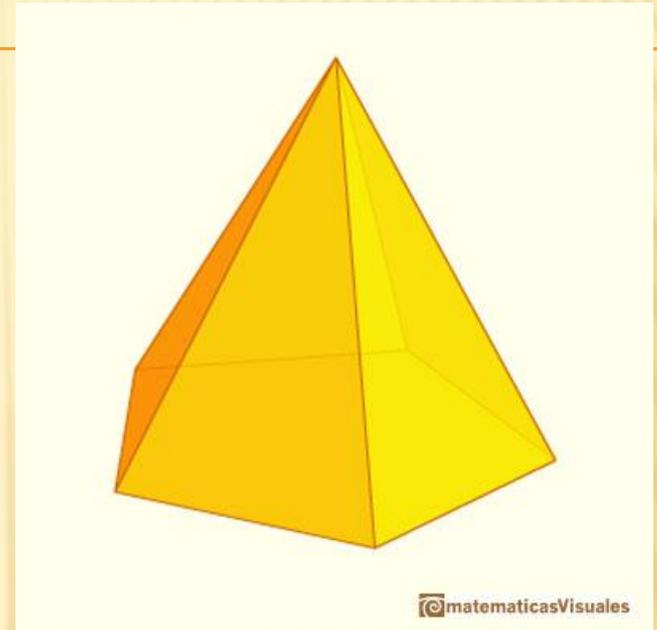
ПОСТРОЕНИЕ ПИРАМИДЫ



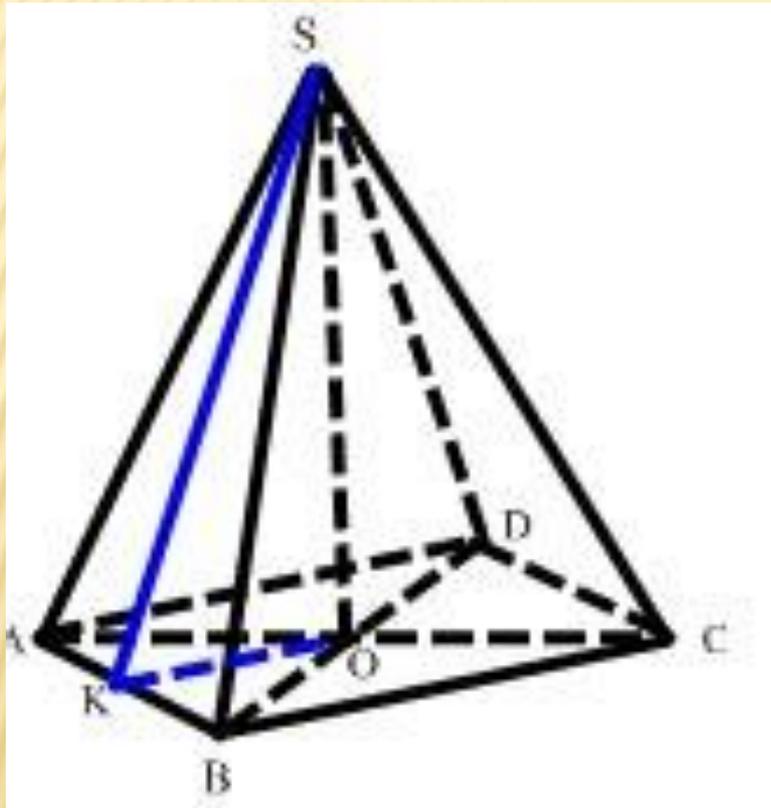
- ✘ Пирамиду можно получить с помощью простейших геометрических фигур – точки, прямых и плоскости.
- ✘ Возьмем плоскость в виде пятиугольника $ABCDE$ с центром в точке O .
- ✘ Над плоскостью зададим точку S .
- ✘ Затем соединим точку S с вершинами пятиугольника отрезками прямых SA, SB, SC, SD, SE .
- ✘ Полученное тело $SABCDE$ называется ПИРАМИДОЙ.
- ✘ Отрезок SO - высота пирамиды.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ

- ✘ Поверхность составленная из n - угольника и n - треугольников называется ***пирамидой***.

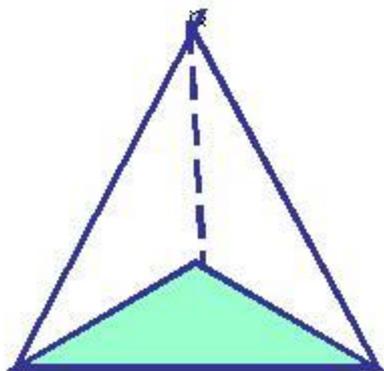


ЭЛЕМЕНТЫ ПИРАМИДЫ

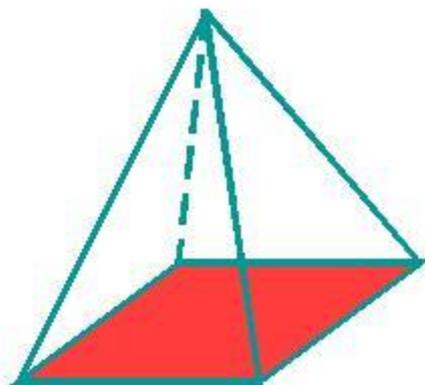


- ✘ Четырехугольник $ABCD$ – основание пирамиды.
- ✘ Треугольники SAB , SBC , SCD , SAD – боковые грани пирамиды.
- ✘ Отрезки SA , SB , SC , SD – боковые ребра пирамиды.
- ✘ Отрезки AB , BC , CD , AD – ребра при основании.
- ✘ Точки S, A, B, C, D – вершины пирамиды.
- ✘ $SABCD$ - пирамида.

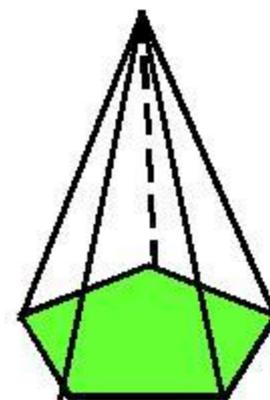
Виды пирамид



треугольная



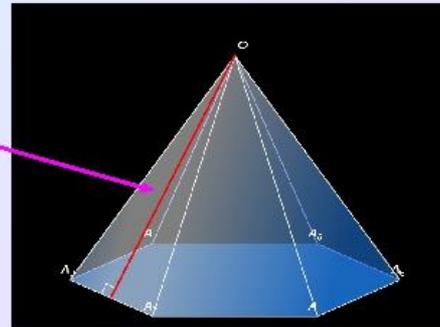
четырёхугольная



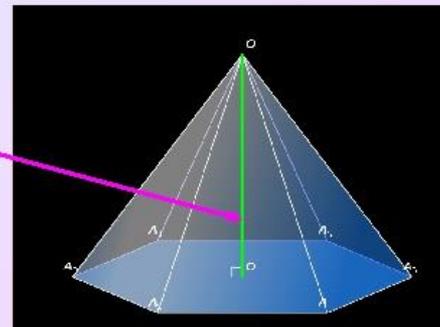
пятиугольная

ЭЛЕМЕНТЫ ПИРАМИДЫ

Апофема – высота боковой грани правильной пирамиды, проведенная из ее вершины.
(обозначается A)

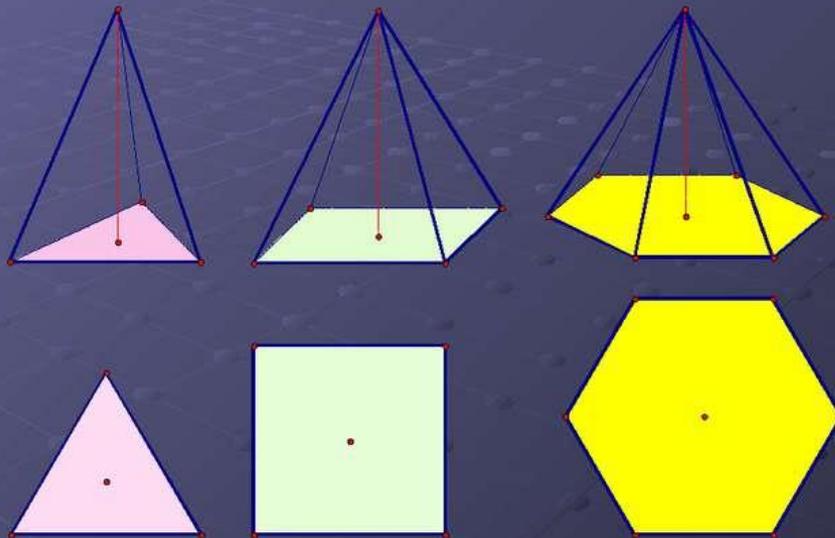
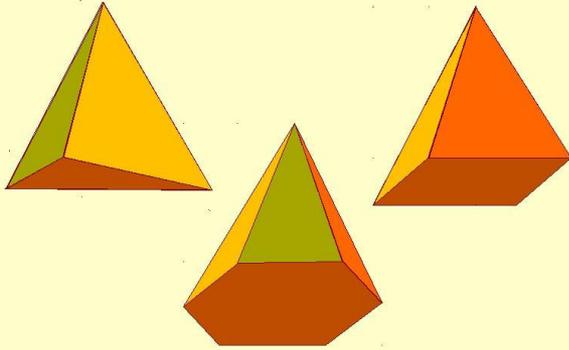


Высота – это перпендикуляр, проведенный из вершины пирамиды к плоскости основания.



ПРАВИЛЬНЫЕ ПИРАМИДЫ

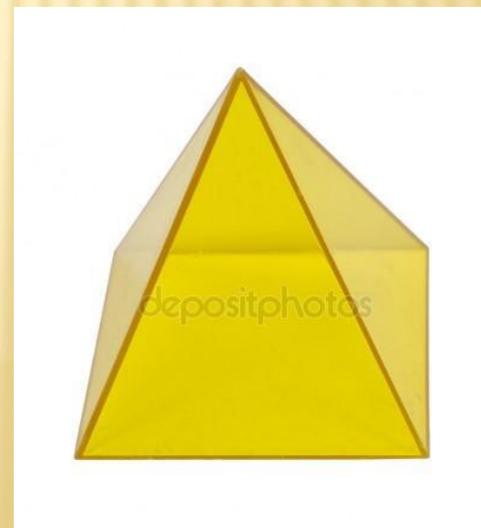
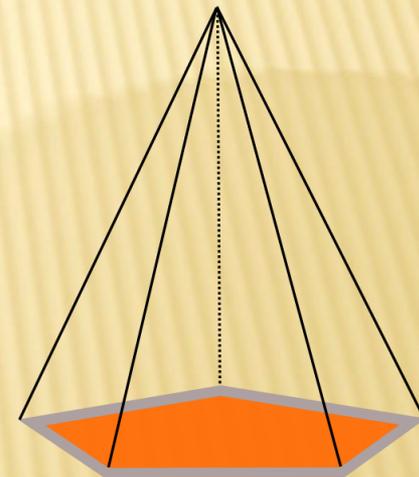
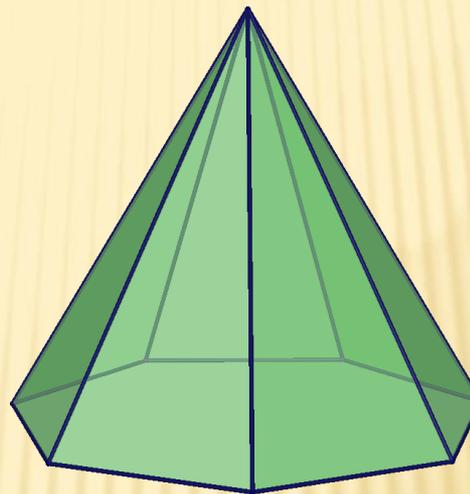
Виды пирамид



- ✘ Пирамида называется **правильной**, если высота пирамиды проведена в центр основания, а в основании лежит правильный многоугольник (правильный треугольник, квадрат, правильный пятиугольник, правильный шестиугольник и т.д.)

СВОЙСТВА ПРАВИЛЬНОЙ ПИРАМИДЫ

- ✘ **Боковые ребра** правильной пирамиды равны.
- ✘ **Боковые грани** правильной пирамиды – равные равнобедренные треугольники.
- ✘ Все **апофемы** правильной пирамиды равны.



ПЛОЩАДЬ ПОВЕРХНОСТИ ПИРАМИДЫ

- ✗ Площадь полной поверхности пирамиды равна сумме площадей ее поверхностей.

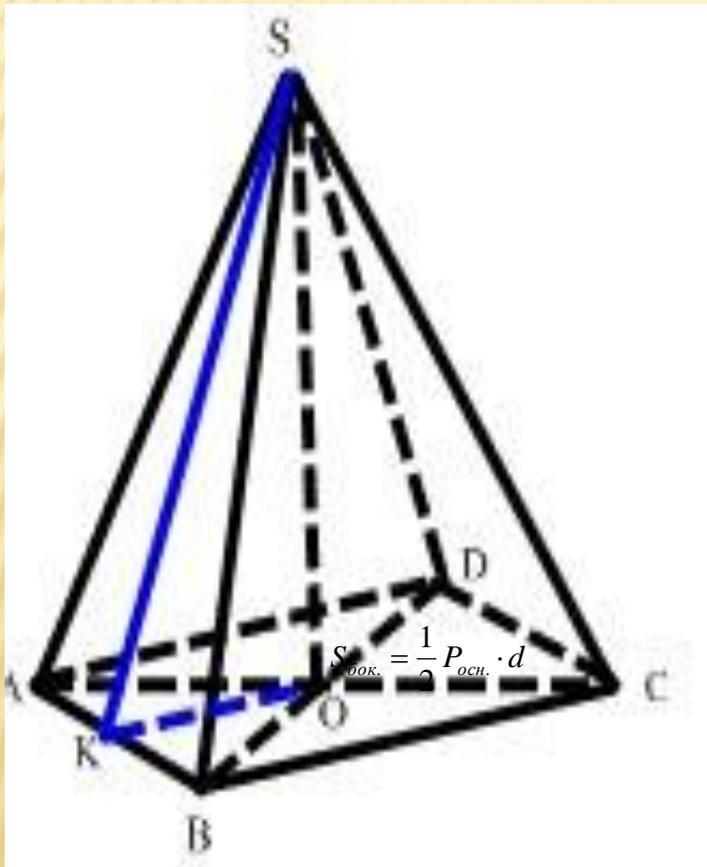
$$S_{\text{полн.}} = S_{\text{бок.}} + S_{\text{осн.}}$$

- ✗ Площадь боковой поверхности правильной пирамиды равна половине произведения периметра основания на апофему пирамиды.

$$S_{\text{бок.}} = \frac{1}{2} P_{\text{осн.}} \cdot d$$

- ✗ Площадь основания пирамиды равна площади многоугольника.

$$S_{\text{осн.}} = S_{\text{мн.}}$$



ПИРАМИДЫ В ЖИЗНИ

$$4+15=19$$

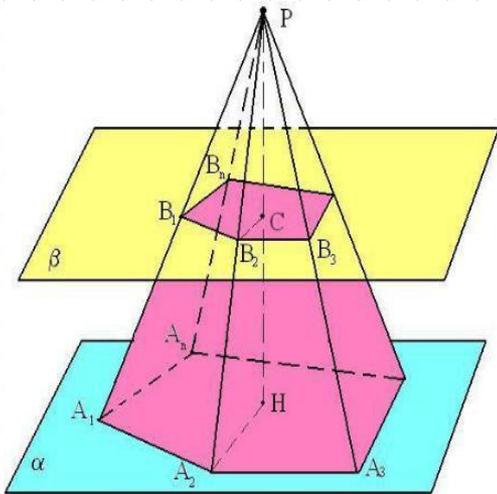


Все эти предметы дают представление о пирамиде:



УСЕЧЁННАЯ ПИРАМИДА

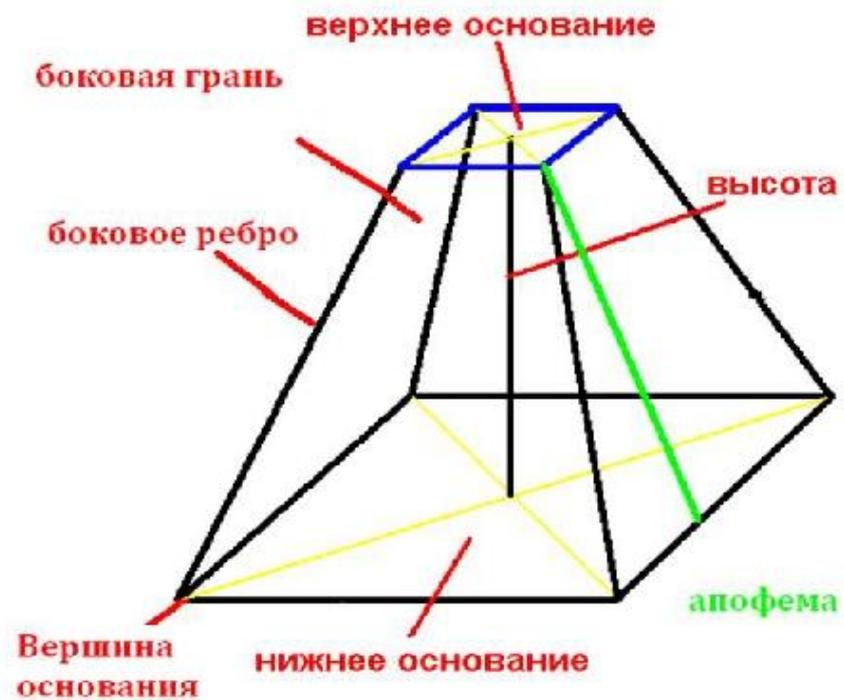
Усечённая пирамида.



- ✘ Усечённой пирамидой называется часть полной пирамиды, заключенной между основанием и секущей плоскостью, параллельной основанию.

Элементы усеченной пирамиды

Тема: Усечённая пирамида



Усечённая пирамида встречается и в жизни



Спасибо
за внимание

