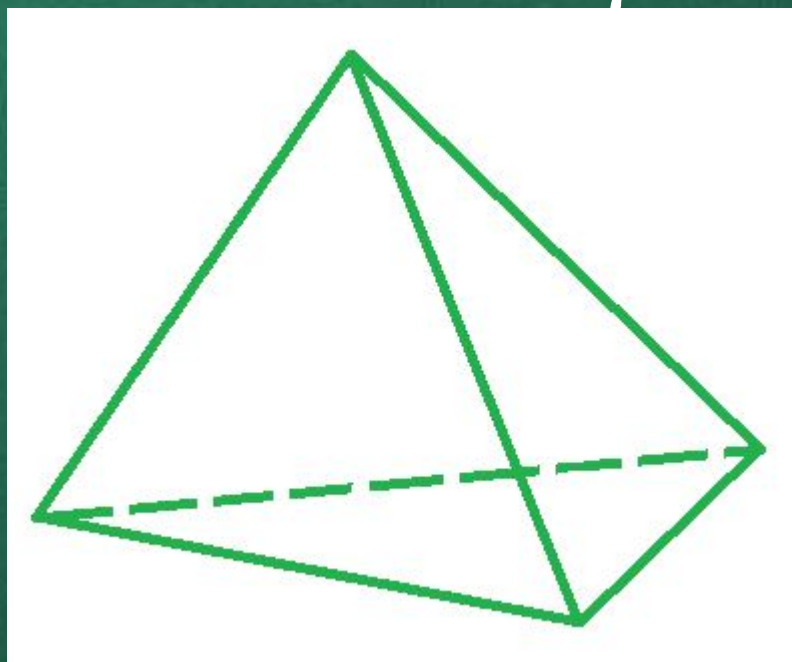


Тема урока:



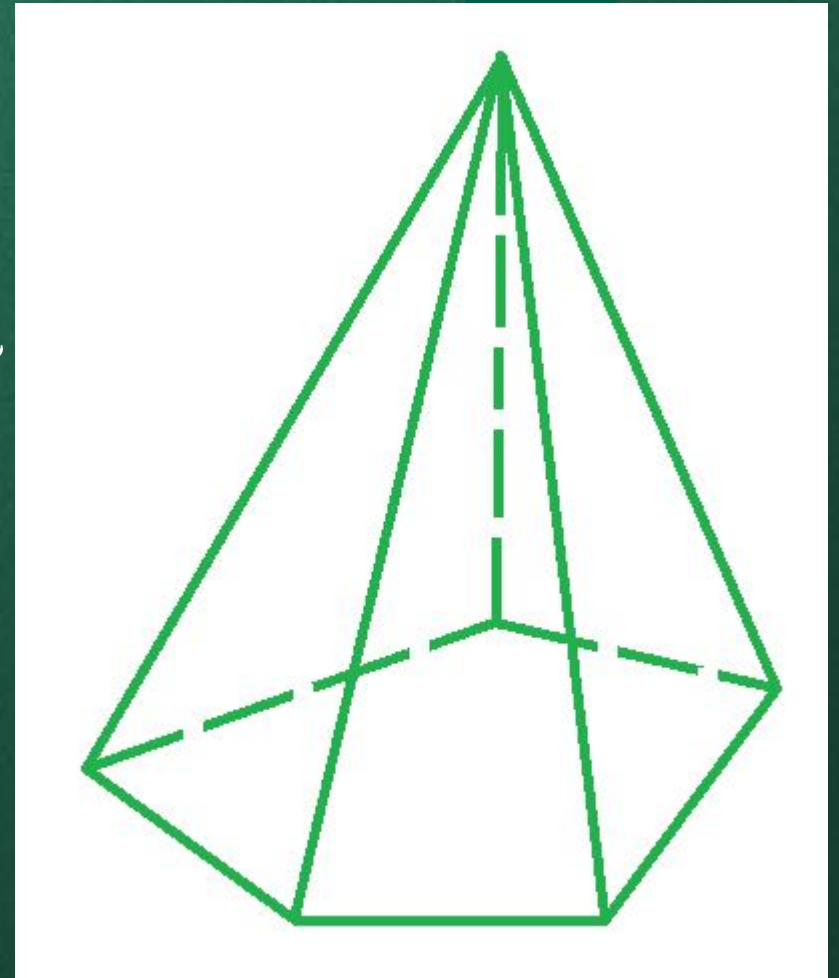
Пирамида



Е.В.Акцурина

Понятие пирамиды

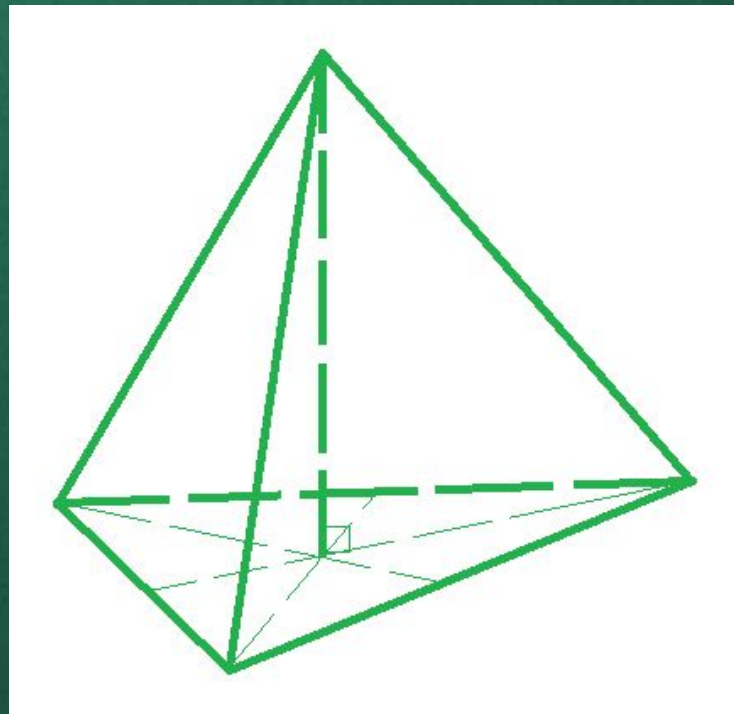
- Пирамидой называется многогранник, который состоит из плоского многоугольника (основания), точки, не лежащей в плоскости основания (вершины), и всех отрезков, соединяющих вершину с точками основания.



Высотой пирамиды



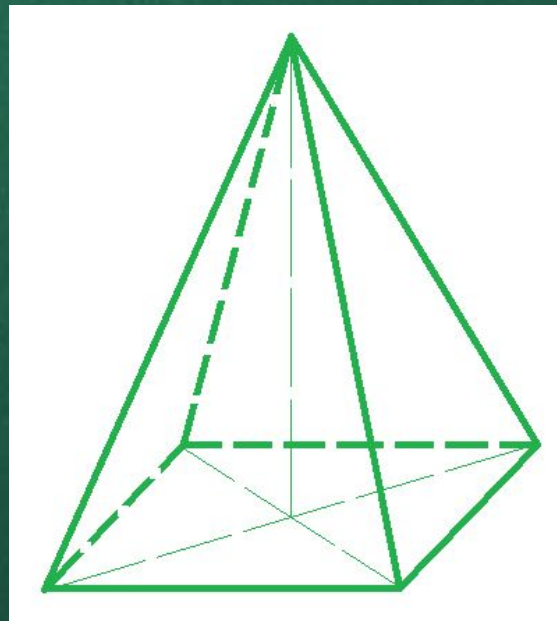
- *Высотой пирамиды называется перпендикуляр, проведенный из её вершины к плоскости основания.*



Правильная пирамида

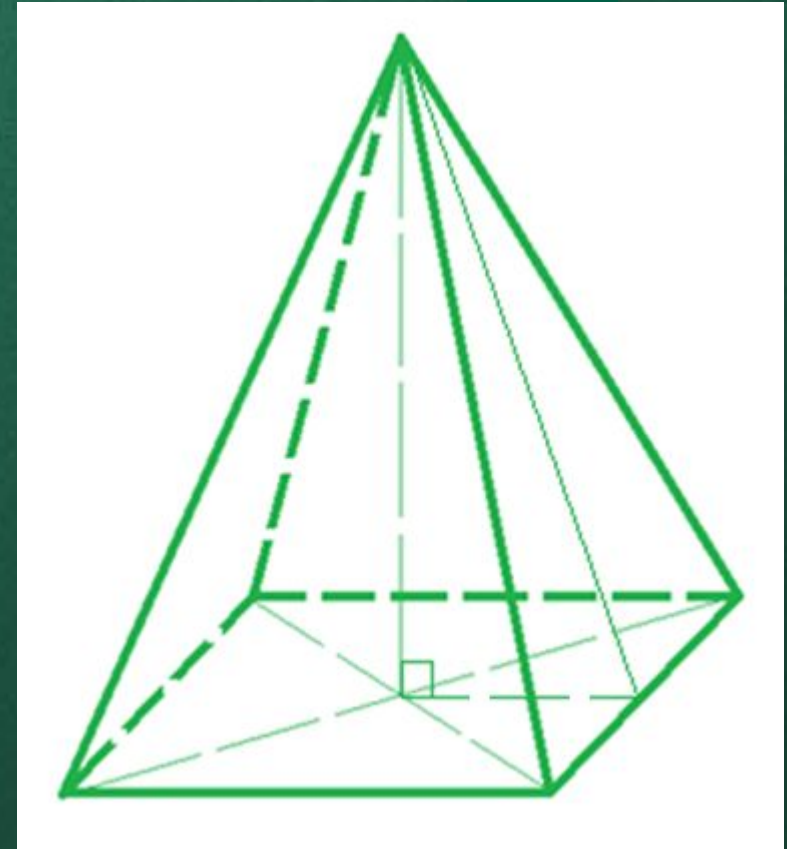


- Пирамидой называется правильной, если её основание – правильный многоугольник, а основание высоты (проекция вершины) совпадает с центром этого многоугольника.



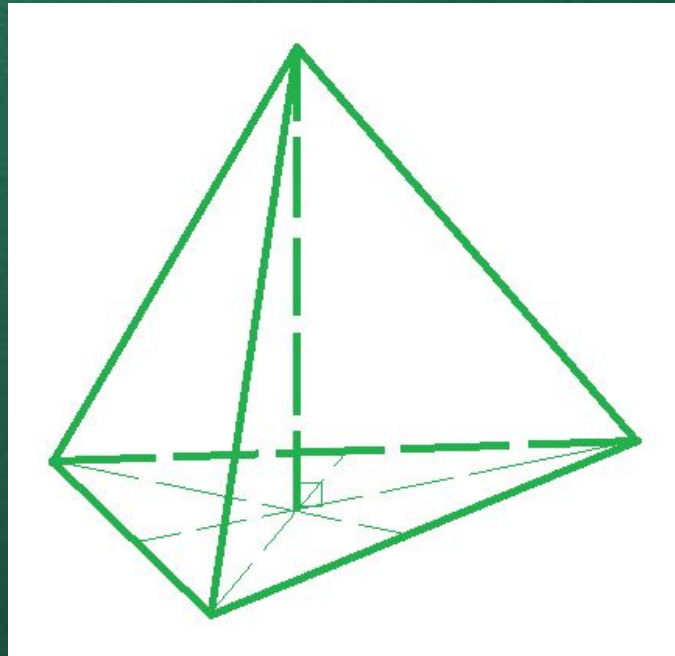
Правильная пирамида

- *Осью правильной пирамиды называется прямая, содержащая высоту.*
- *Апофемой называется высота боковой грани правильной пирамиды, проведенная из её вершины.*



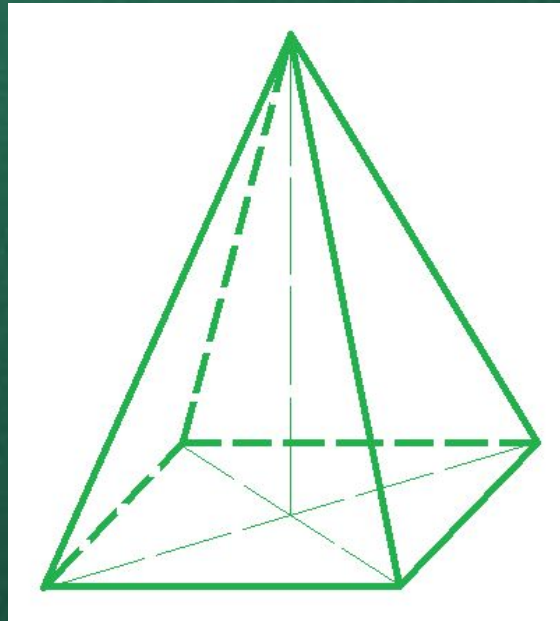
Треугольная правильная пирамида

- *Треугольной правильной пирамидой называется пирамида, в основании которой лежит правильный треугольник.*



Четырёхугольная правильная пирамида

- Четырёхугольной правильной пирамидой называется пирамида, в основании которой лежит квадрат.



Площадь поверхности и объём правильной пирамиды

Боковая поверхность: $S_{\text{бок}} = \frac{1}{2} P_{\text{осн}} \cdot l$, где $P_{\text{осн}}$ – периметр основания, l – боковое ребро.

Полная поверхность:

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

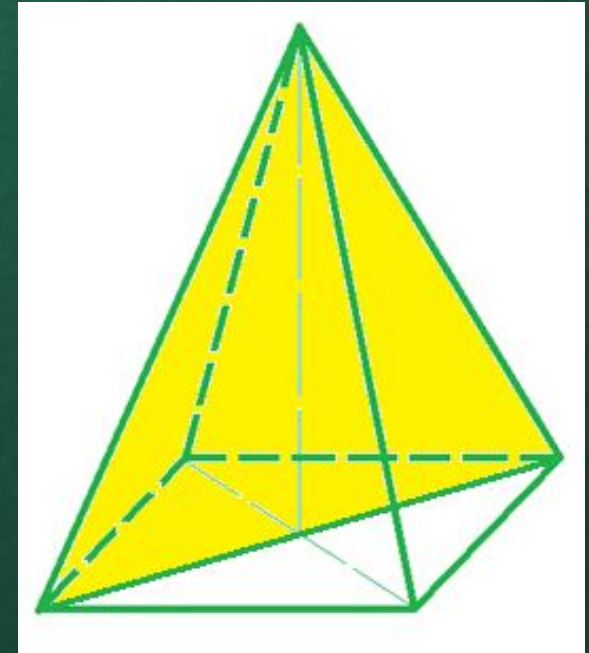
Объём: $V = \frac{1}{3} S_{\text{осн}} \cdot H$,

где $S_{\text{осн}}$ – площадь основания пирамиды, H – высота.

Сечение пирамиды плоскостью

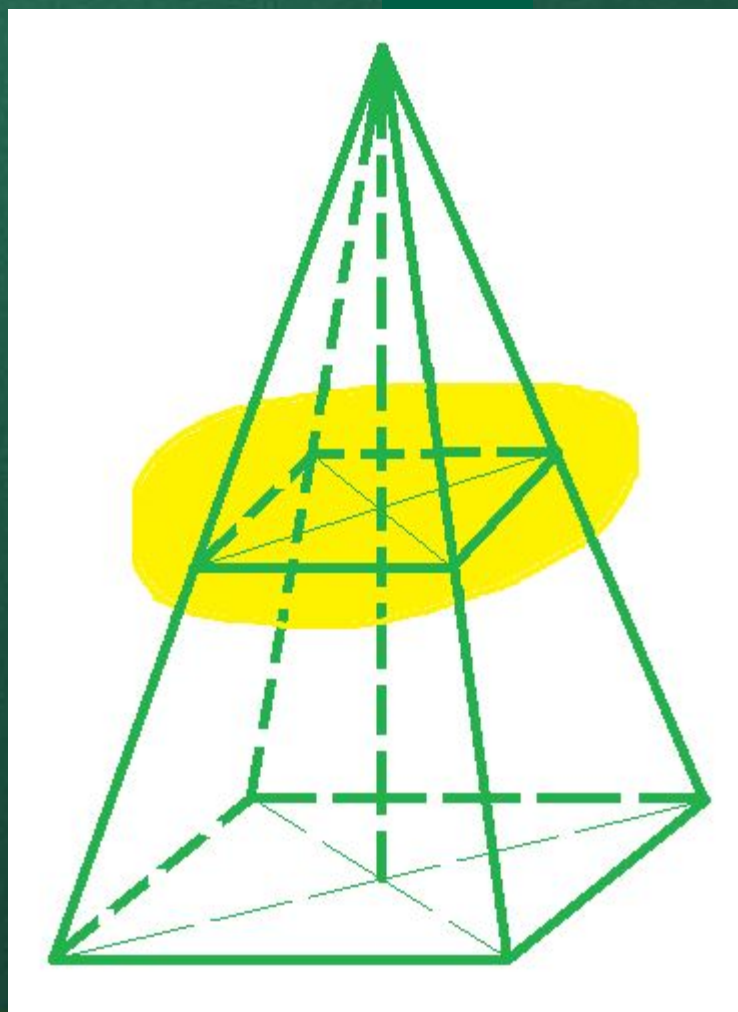


- Диагональным сечением пирамиды называется сечение, которое проходит через два боковых ребра, не лежащих в одной грани.
- Сечение пирамиды плоскостью, параллельной основанию, - многоугольник, подобный многоугольнику основания.
- Сечение пирамиды плоскостью, проходящей через вершину, - треугольник.



Усеченная пирамида

- Усеченной пирамидой называется многогранник, который отсекается от пирамиды плоскостью, параллельной плоскости основания и пересекающей боковые ребра, а также размещен между плоскостью основания и плоскостью сечения.



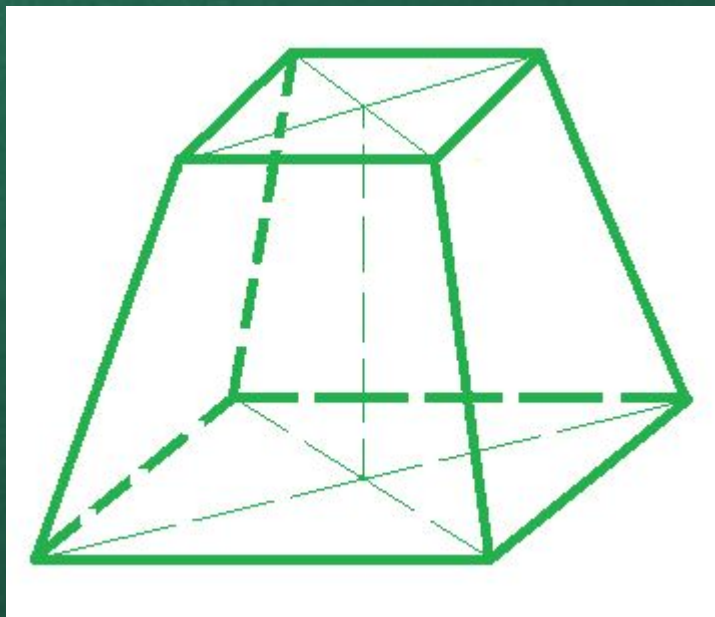
Усеченная пирамида



- Высотой усеченной пирамиды называется перпендикуляр, проведенный из какой-либо точки плоскости одного основания к плоскости другого основания.
- Замечания:
 1. Плоскость, параллельная основанию пирамиды, пересекая её, отсекает подобную пирамиду.
 2. Все боковые грани усеченной пирамиды – трапеции.

Правильная усеченная пирамида

- Усеченная пирамида называется правильной, если она получена пересечением правильной пирамиды плоскостью, параллельной её основанию.



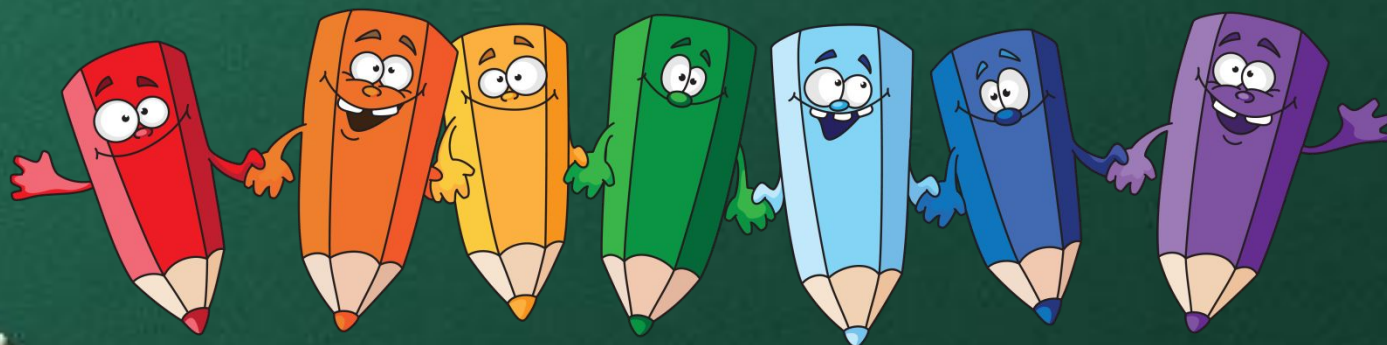
Свойства правильной усеченной пирамиды

1. Основания – правильные многоугольники.
2. Боковые грани – равные равнобокие трапеции.
3. Отрезок, соединяющий центры оснований, – высота.
4. Высота боковой грани называется апофемой.





Спасибо за внимание!



Е.В.Акцурина