

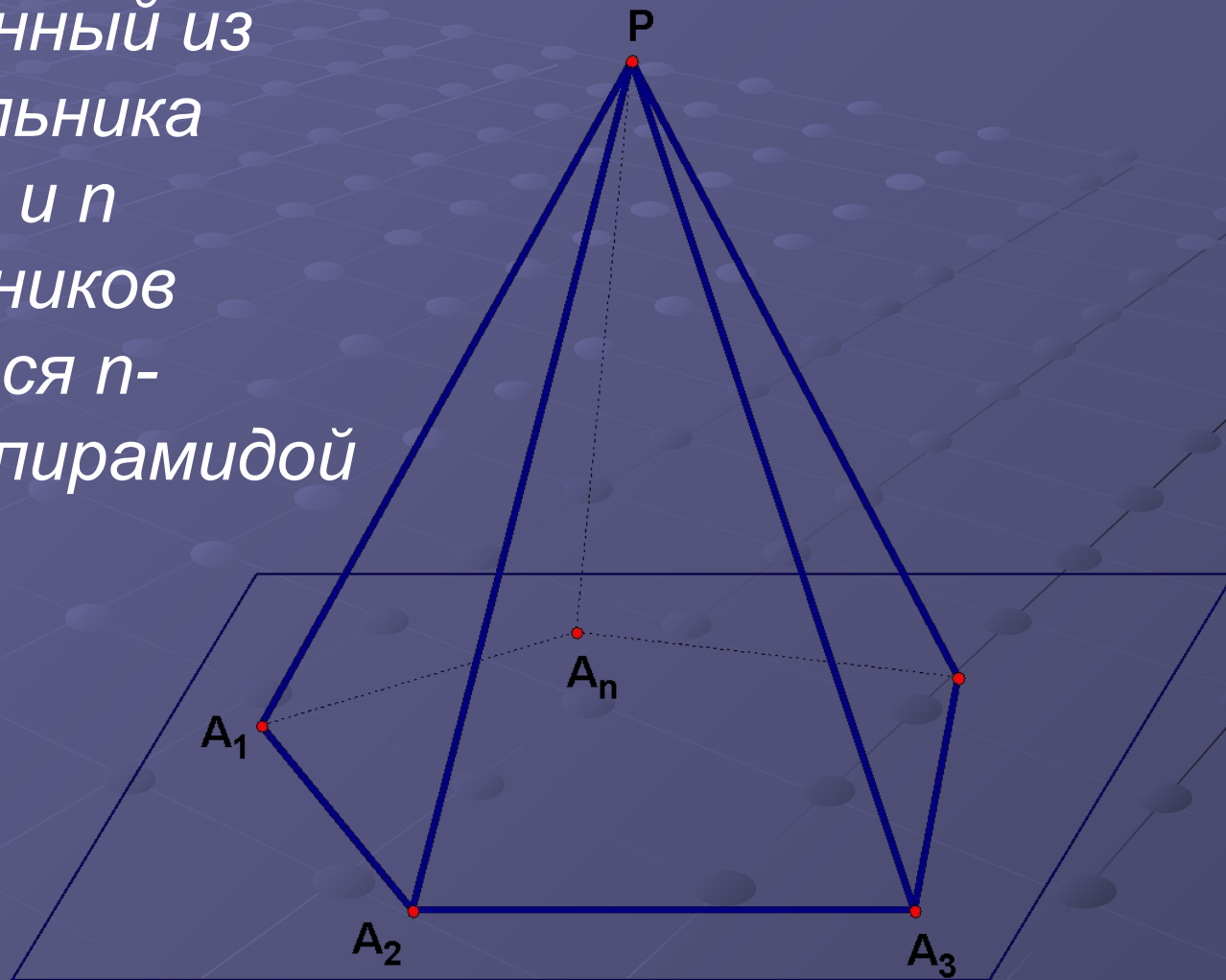
ПИРАМИДА

Выполнила ученица
10 класса :
Мальцева Светлана

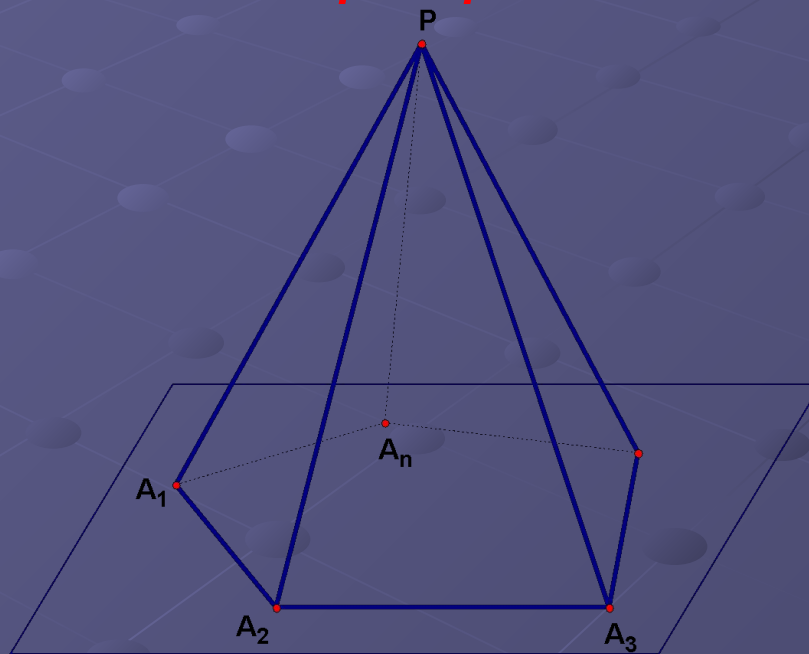
с.Суда 2015г.

Определение

- Многогранник, составленный из многоугольника $A_1A_2\dots A_n$ и n треугольников называется n -угольной пирамидой

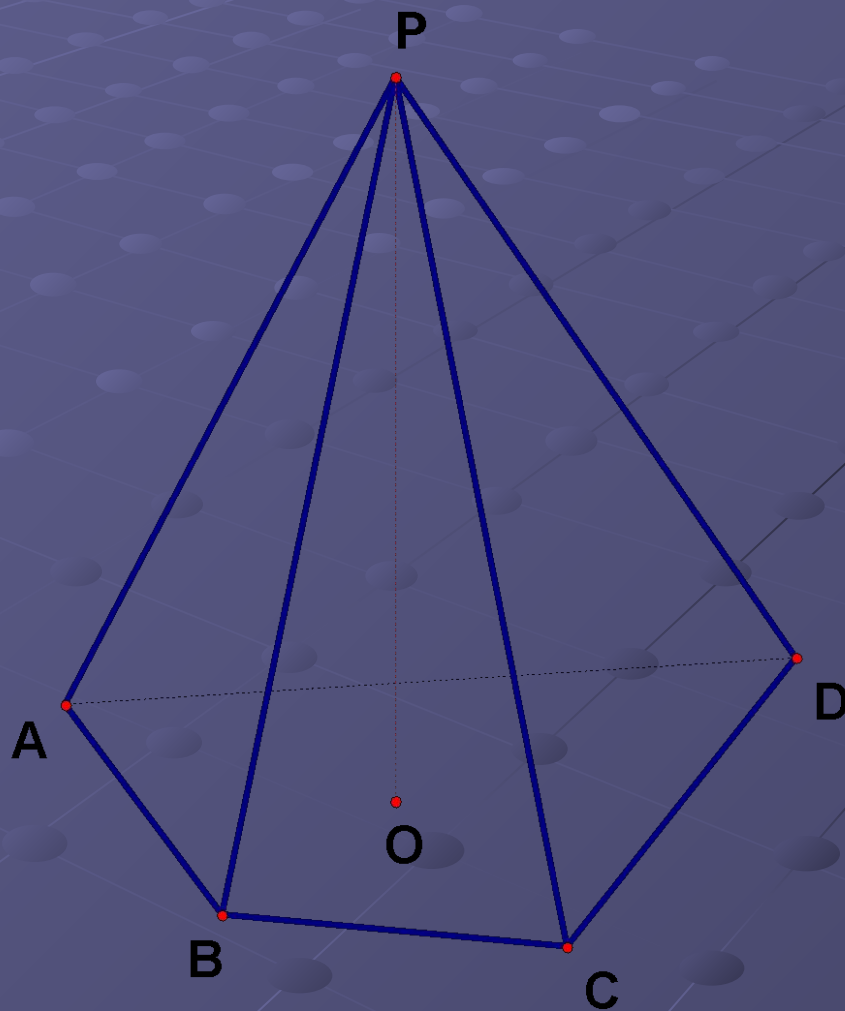


Многоугольник $A_1A_2\dots A_n$ называется **основанием** пирамиды, треугольники A_1PA_2 , A_2PA_3 , ..., A_nPA_1 – **боковыми гранями** пирамиды. Точка P называется **вершиной** пирамиды, а отрезки PA_1 , PA_2 , ..., PA_n – её **боковыми ребрами**.

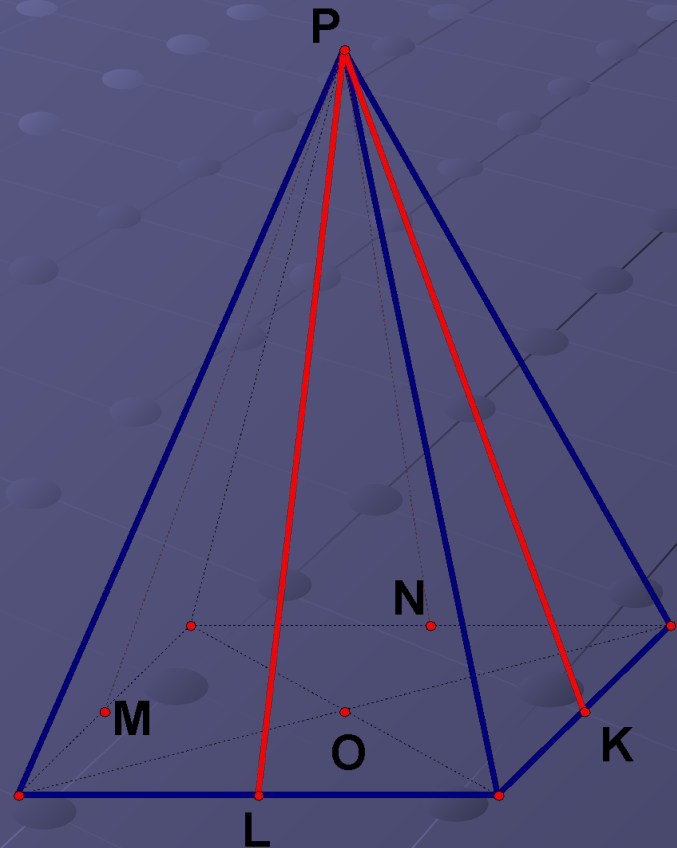
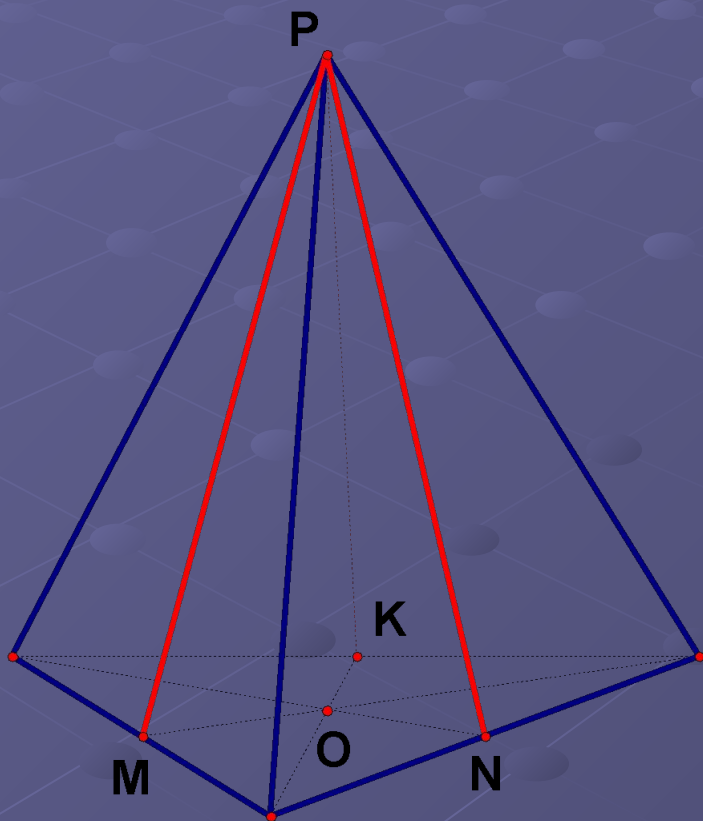


Перпендикуляр, проведенный из вершины пирамиды к плоскости основания, называется высотой пирамиды

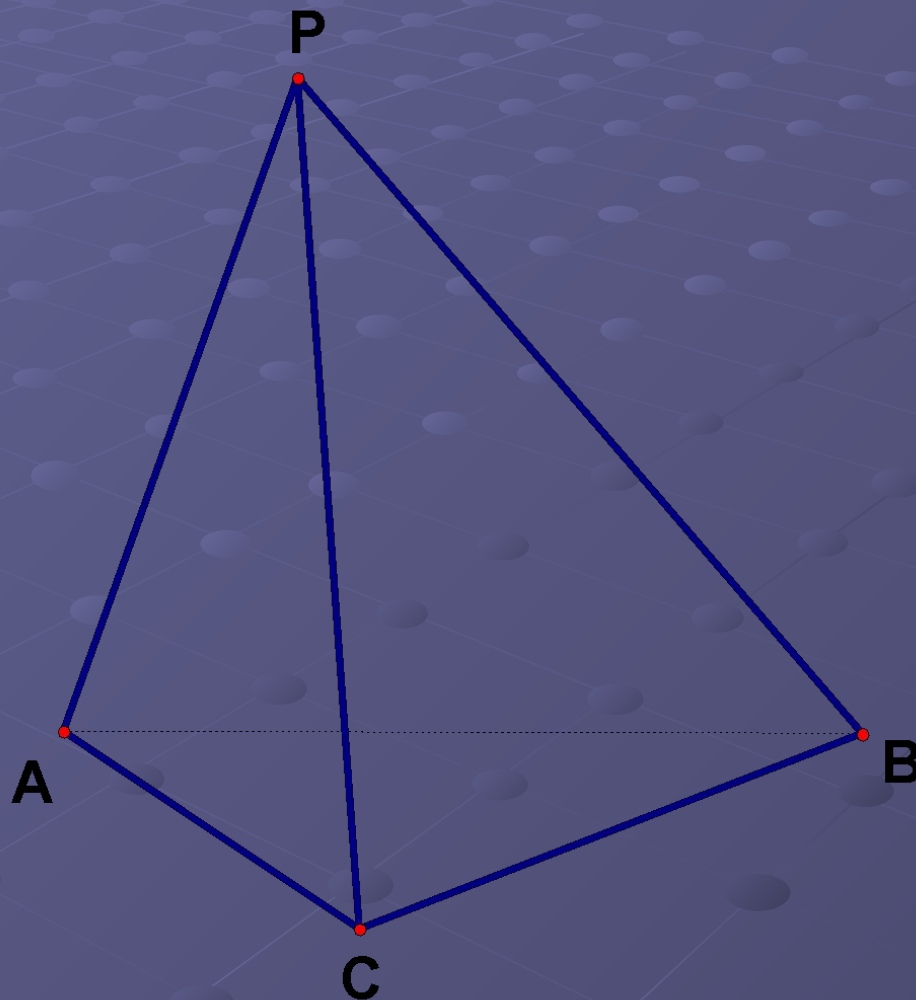
$$PO \perp (ABC)$$



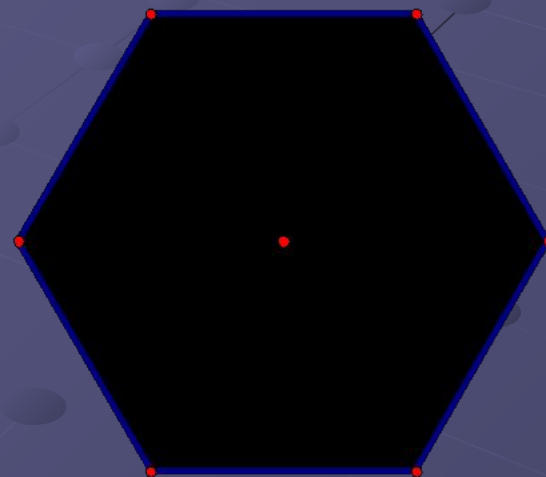
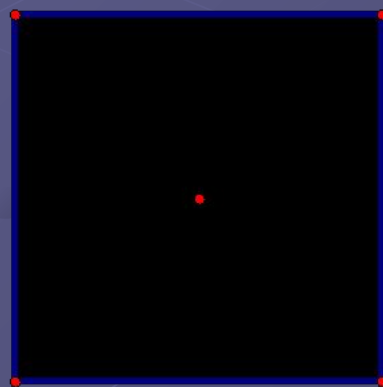
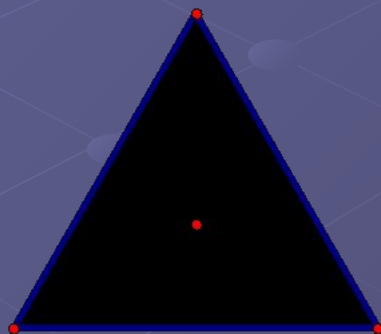
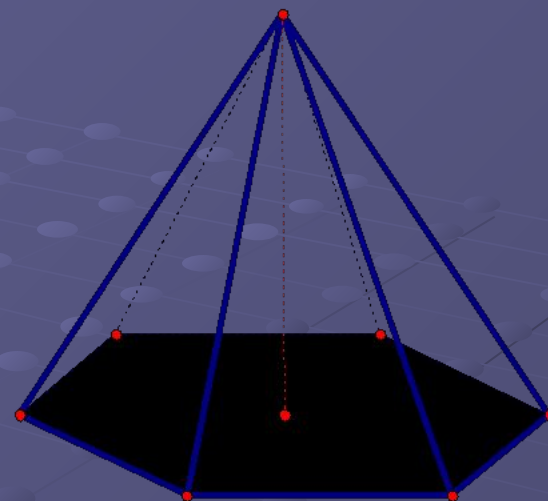
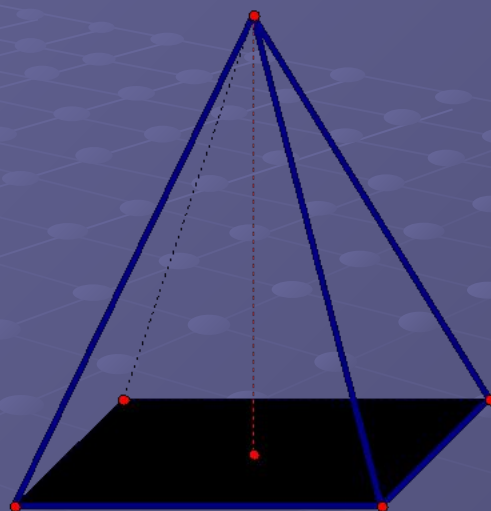
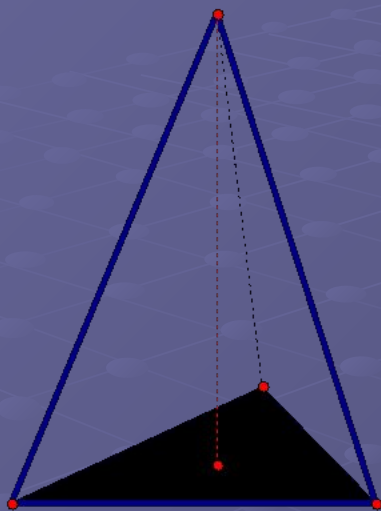
Высота боковой грани
правильной пирамиды,
проведенная из её вершины
называется **апофемой**.



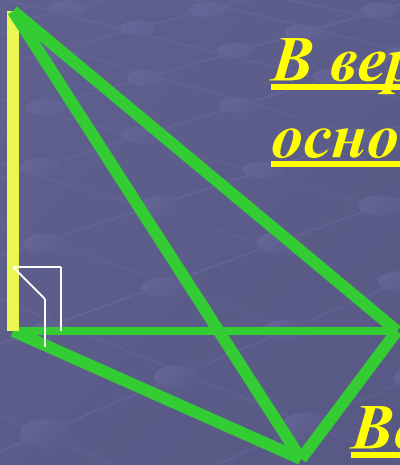
Треугольную пирамиду иногда называют *тетраэдром* по числу граней



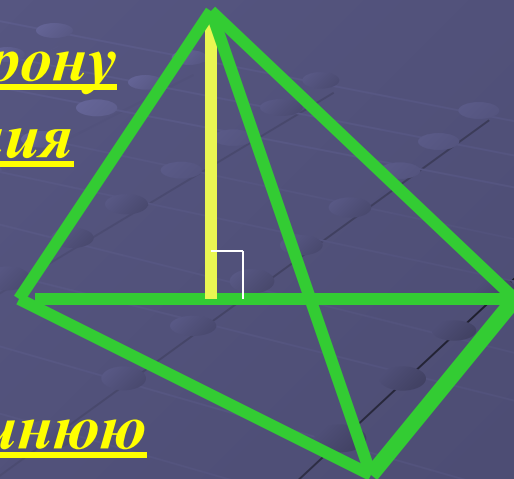
Правильные пирамиды



Высота проецируется



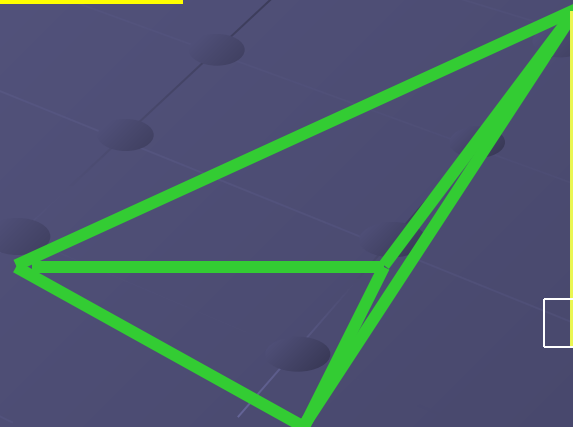
В вершину
основания



На сторону
основания

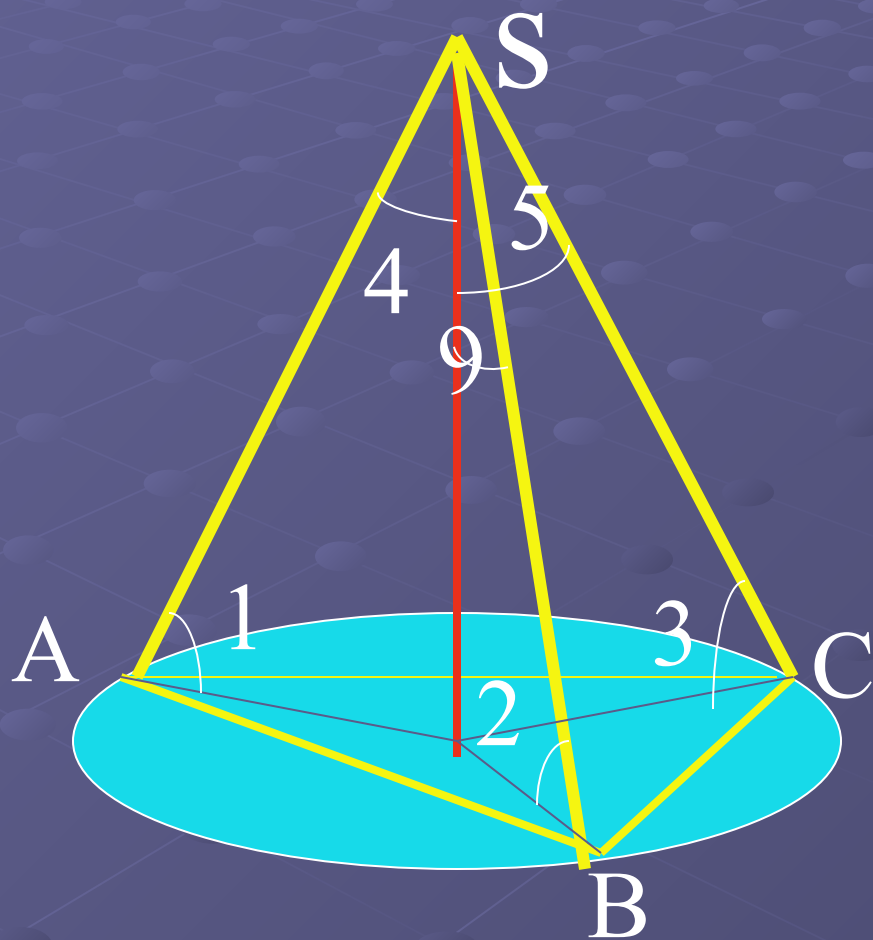


Во внутреннюю
область
основания



Во внешнюю
область
основания

Высота проецируется в центр описанной окружности



Свойства

1. $SA=SB=SC$

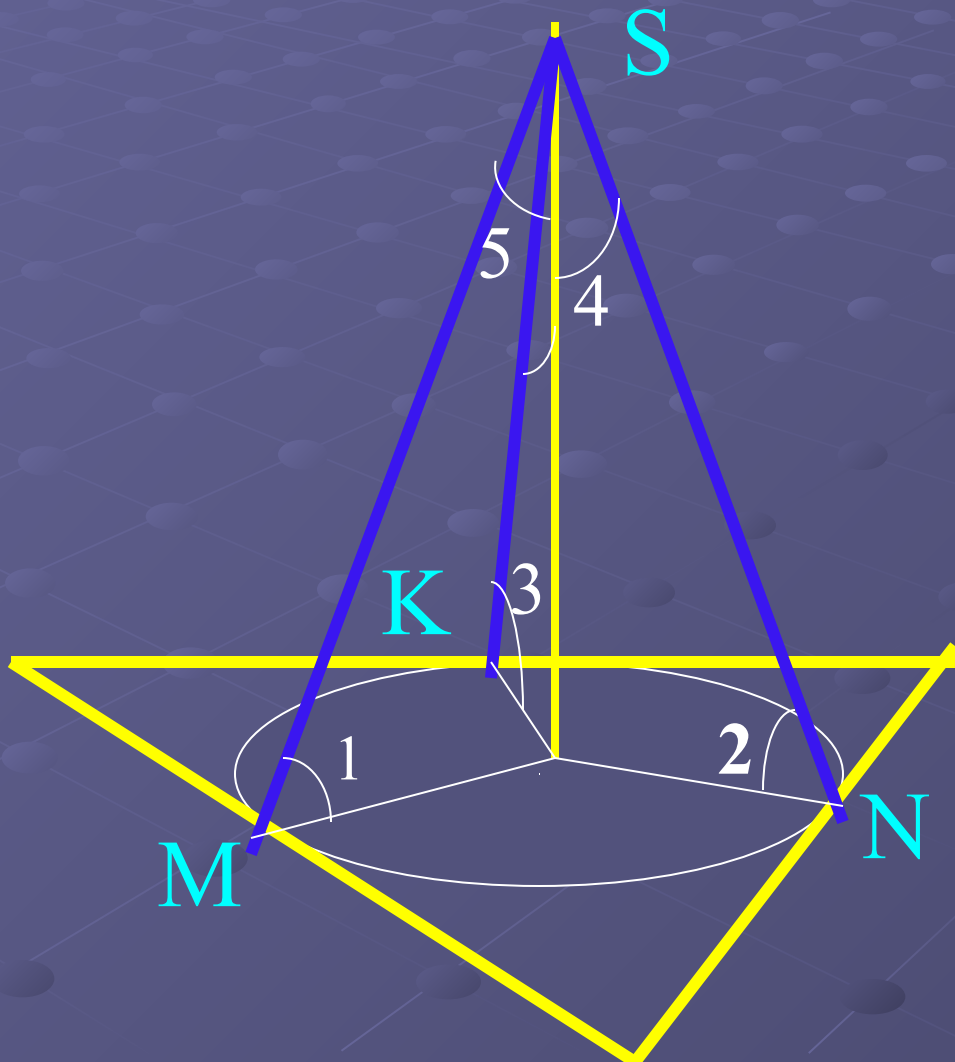
2. $\angle 1 = \angle 2 = \angle 3$

3.

$\angle 4 = \angle 5 = \angle$

6

Высота проецируется в центр вписанной окружности



свойства

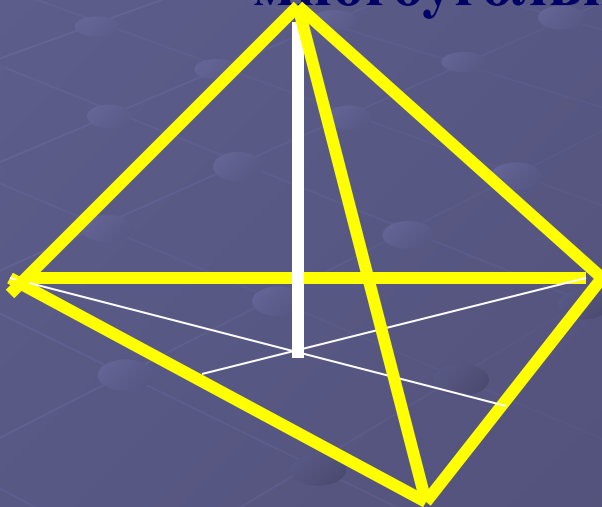
1. $SM = SN = SK$

2. $\angle 1 = \angle 2 =$

3. $\angle 4 = \angle 5 =$
 $\angle 6$

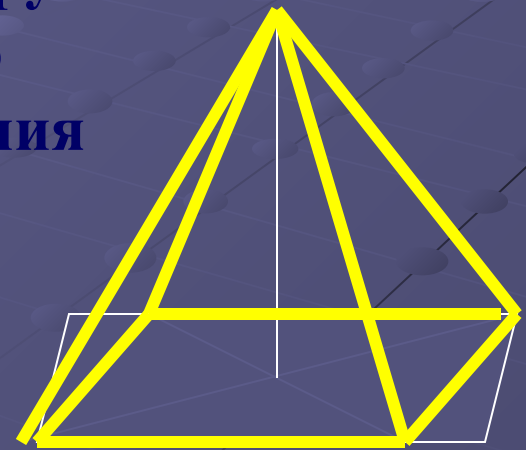
Правильная пирамида

В основании
правильный
многоугольник



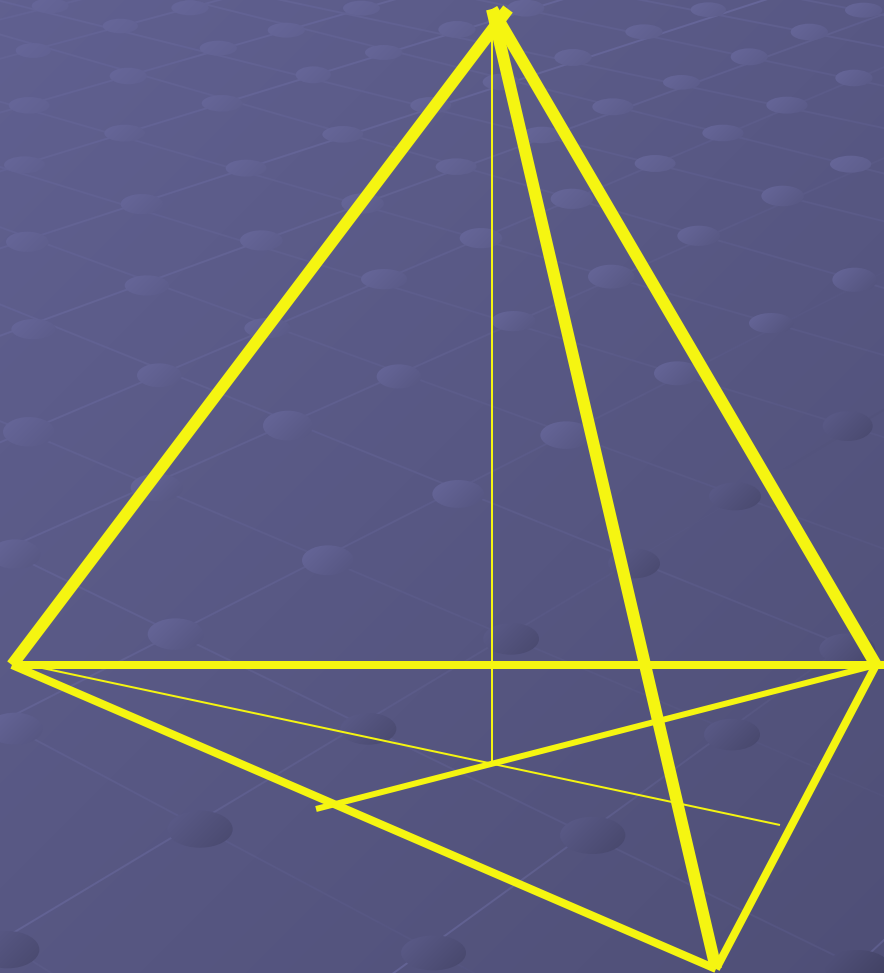
АПОФЕМА - высота
правильной пирамиды

Высота
проецируется
в центр
основания



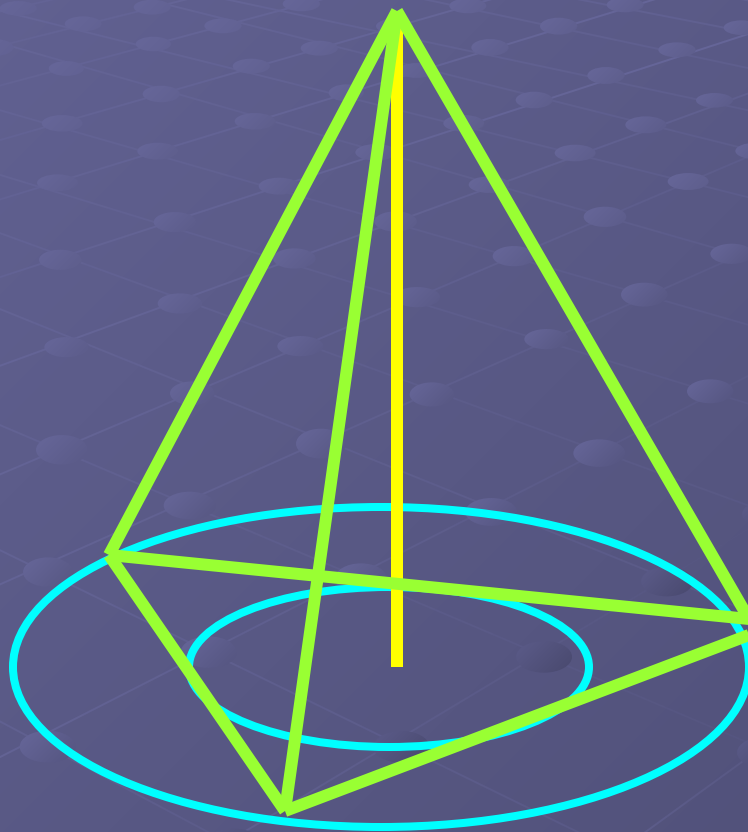
- построение
- свойства

Построение правильной пирамиды



- **основание**
- **центр
основания**
- **высота
пирамиды**

Свойства правильной пирамиды



1. $SA=SB=SC$
2. Боковые ребра образуют равные углы с плоскостью основания
3. Боковые ребра образуют равные углы с высотой
4. $SM=SN=SK$
5. Боковые грани образуют равные углы с основанием
6. Высота пирамиды образует равные углы с высотами боковых граней

Площадь поверхности пирамиды

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