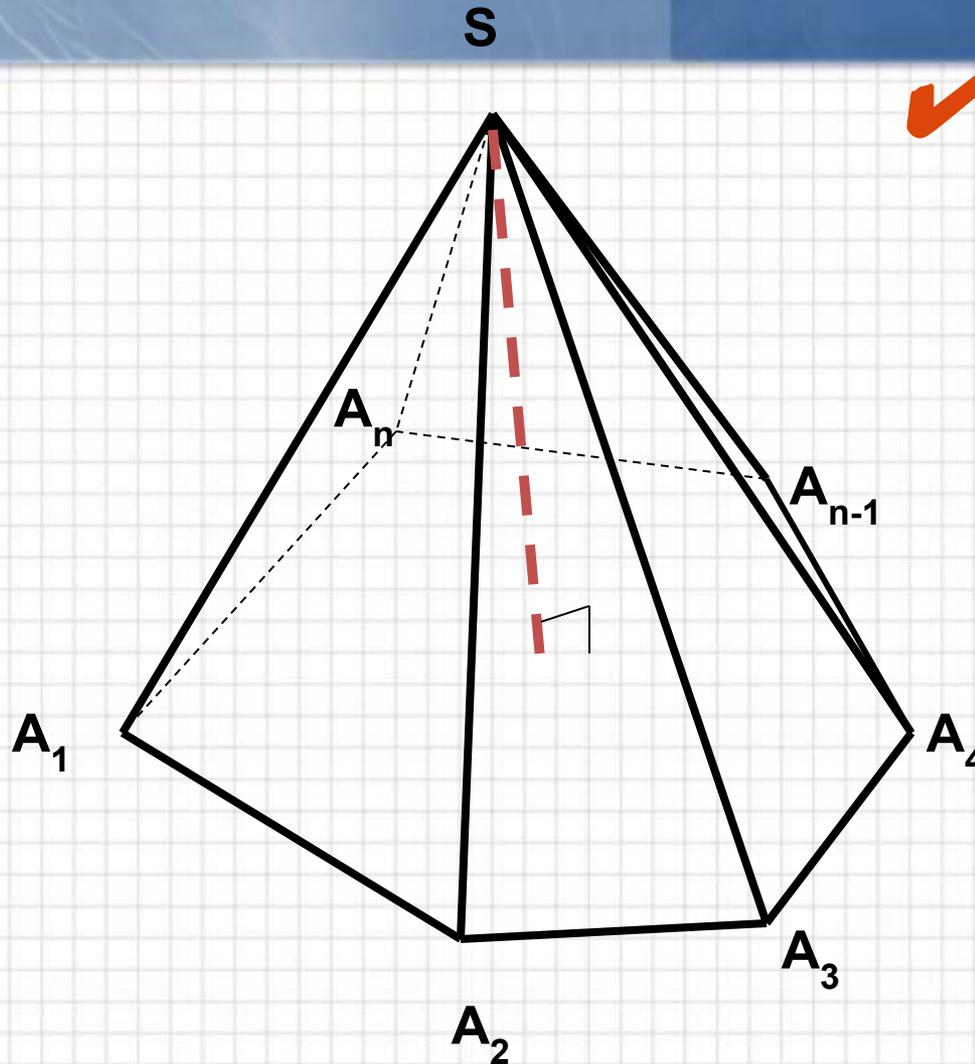


Пирамида

Определение

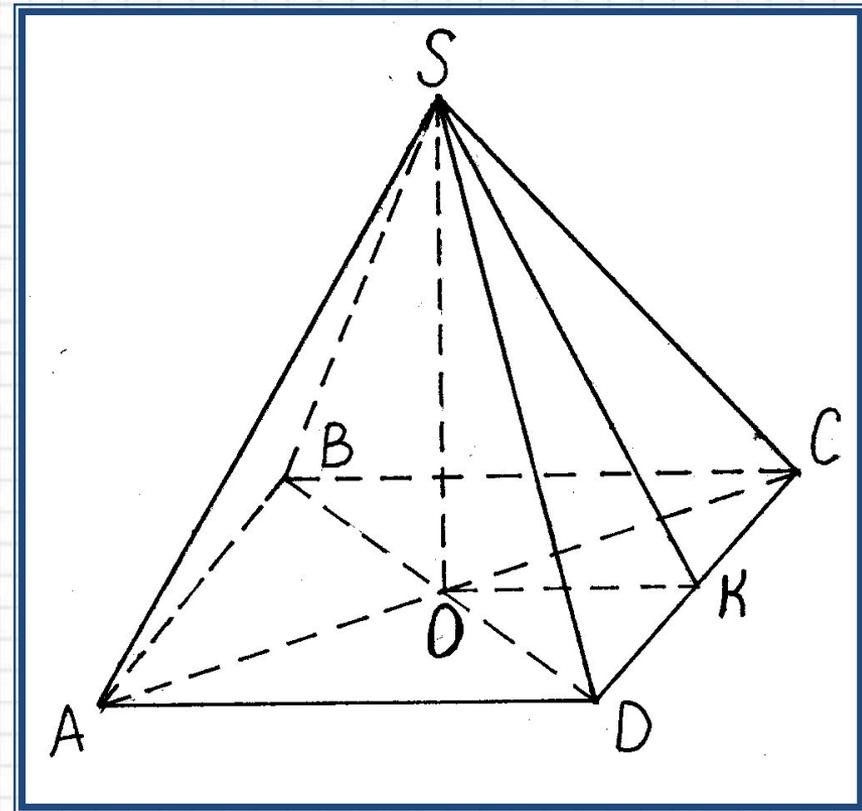


✓ **Пирамидой** называется многогранник, который состоит из плоского многоугольника - **основания пирамиды**, точки S , не лежащая в плоскости основания, - **вершины пирамиды** и всех отрезков, соединяющих вершину пирамиды с точками основания.



Элементы пирамиды

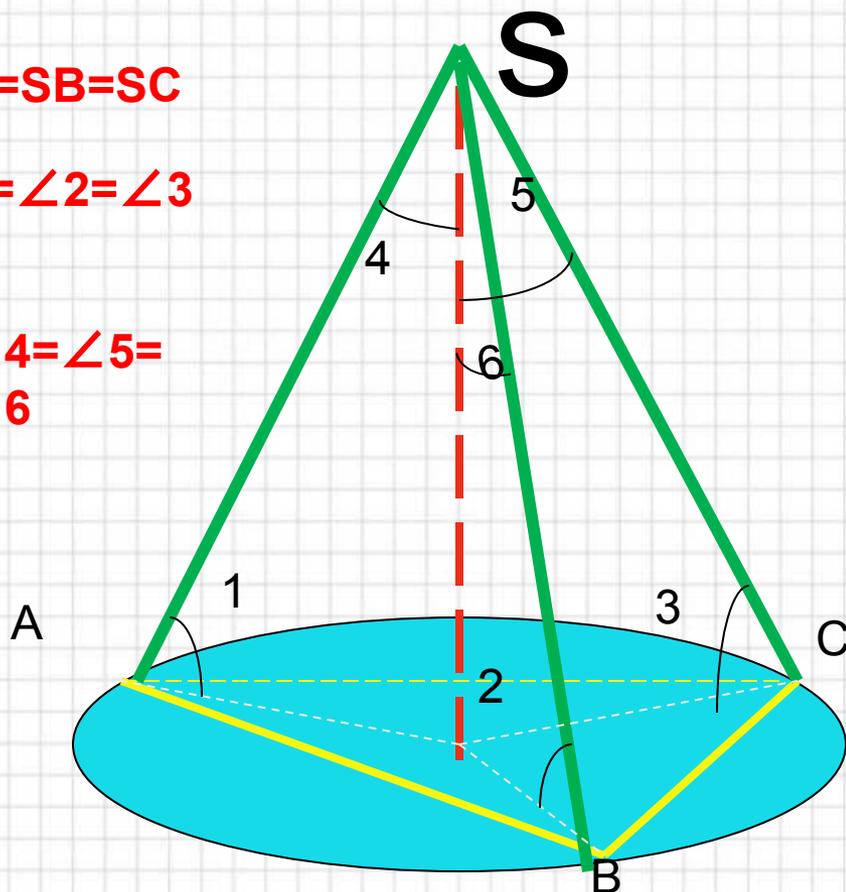
- ✓ Треугольники SAB , SBC , SCD , SDA - боковые грани.
- ✓ Прямые SA , SB , SC , SD - боковые ребра пирамиды.
- ✓ Перпендикуляр SO , опущенный из вершины на основание, называется высотой пирамиды и обозначается H .



Высота проецируется в центр описанной окружности,

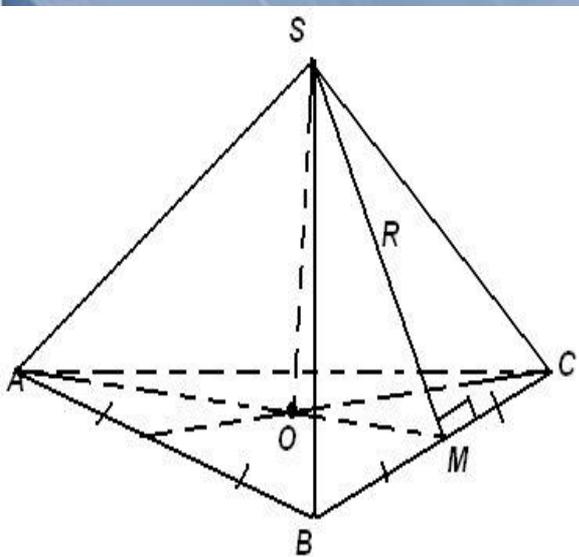
Свойства

1. $SA=SB=SC$
2. $\angle 1=\angle 2=\angle 3$
3. $\angle 4=\angle 5=\angle 6$

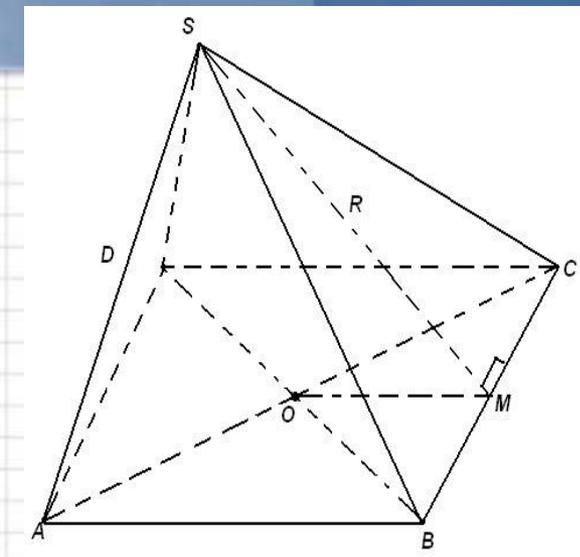


если все боковые ребра пирамиды равны

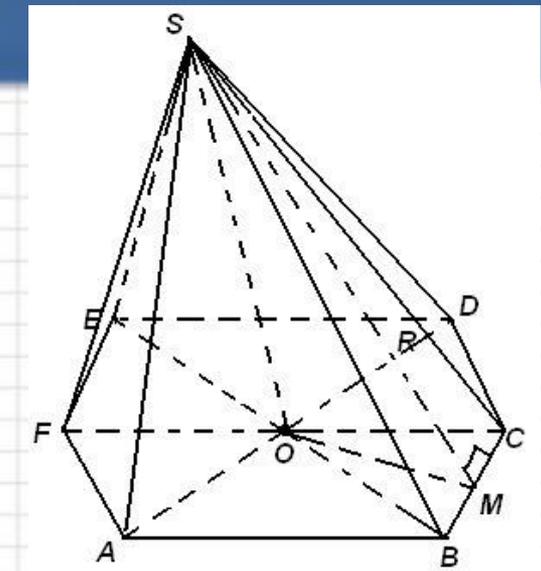
Треугольная



Четырехугольная



Шестиугольная



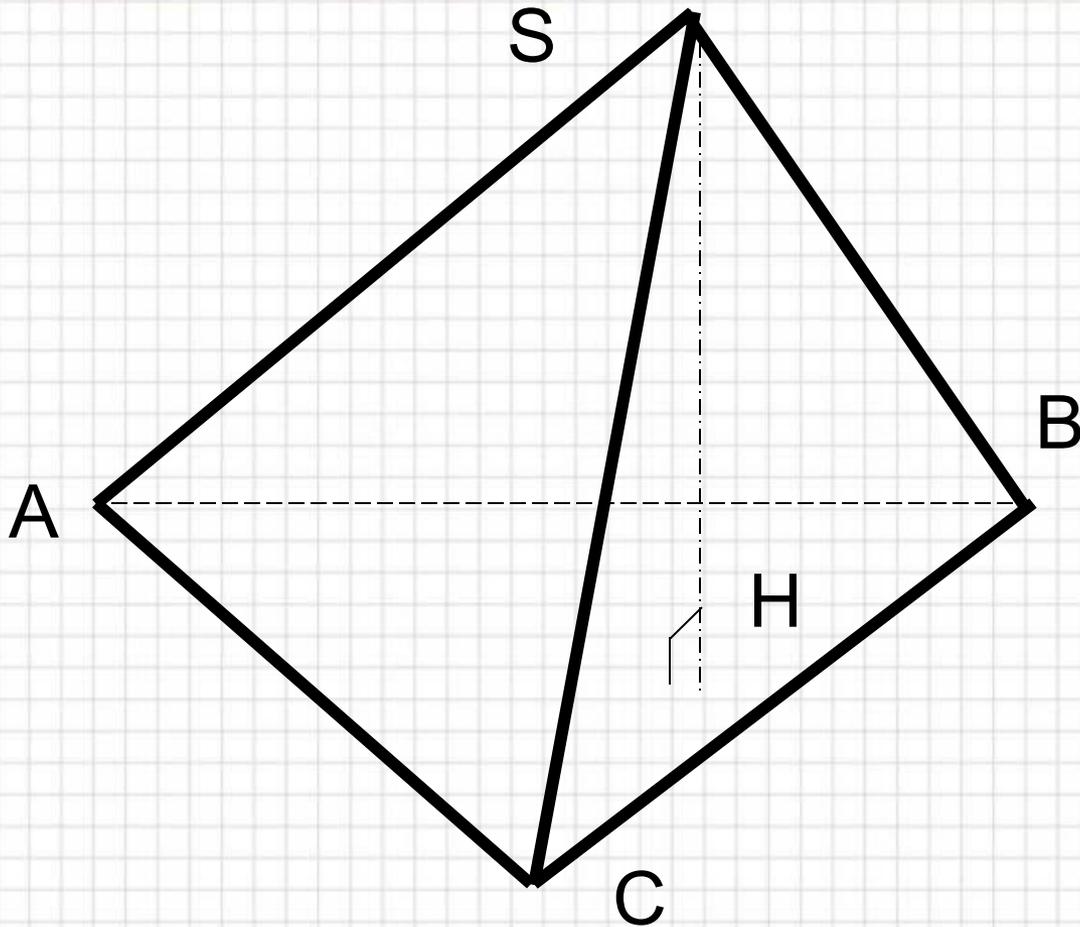
ABC – правильный;
O – точка пересечения
медиан (высот и
биссектрис), центр
вписанной и описанной
окружностей.

ABCD – квадрат;
O – точка пересечения
диагоналей.

ABCDEF – правильные
шестиугольник;
O – точка пересечения
диагоналей AD, BE и FC.



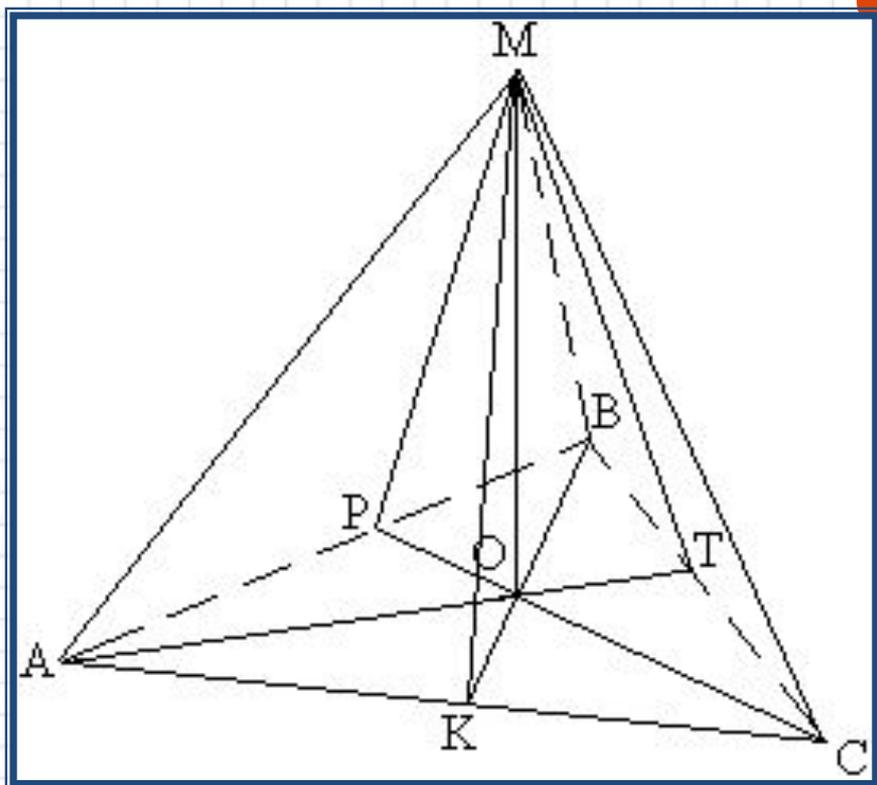
Тетраэдр -



SABC - тетраэдр

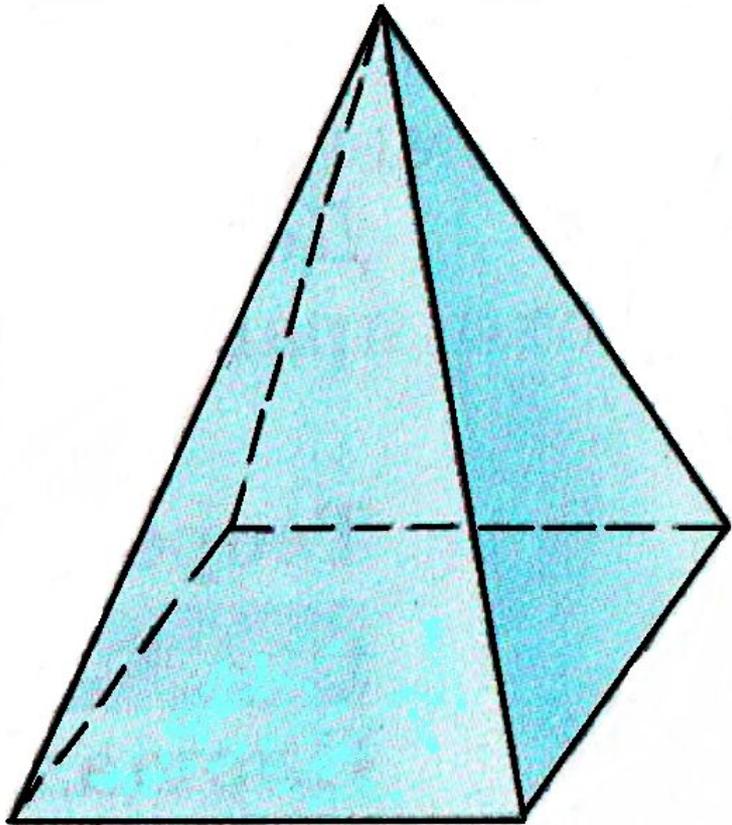
треугольная пирамида, все четыре грани которой – треугольники, и любая из них может быть принята за

Правильная пирамида



- ✓ Боковые грани правильной пирамиды - **равнобедренные треугольники**, равные между собой.
- ✓ Высота боковой грани правильной пирамиды - **апофема** пирамиды.

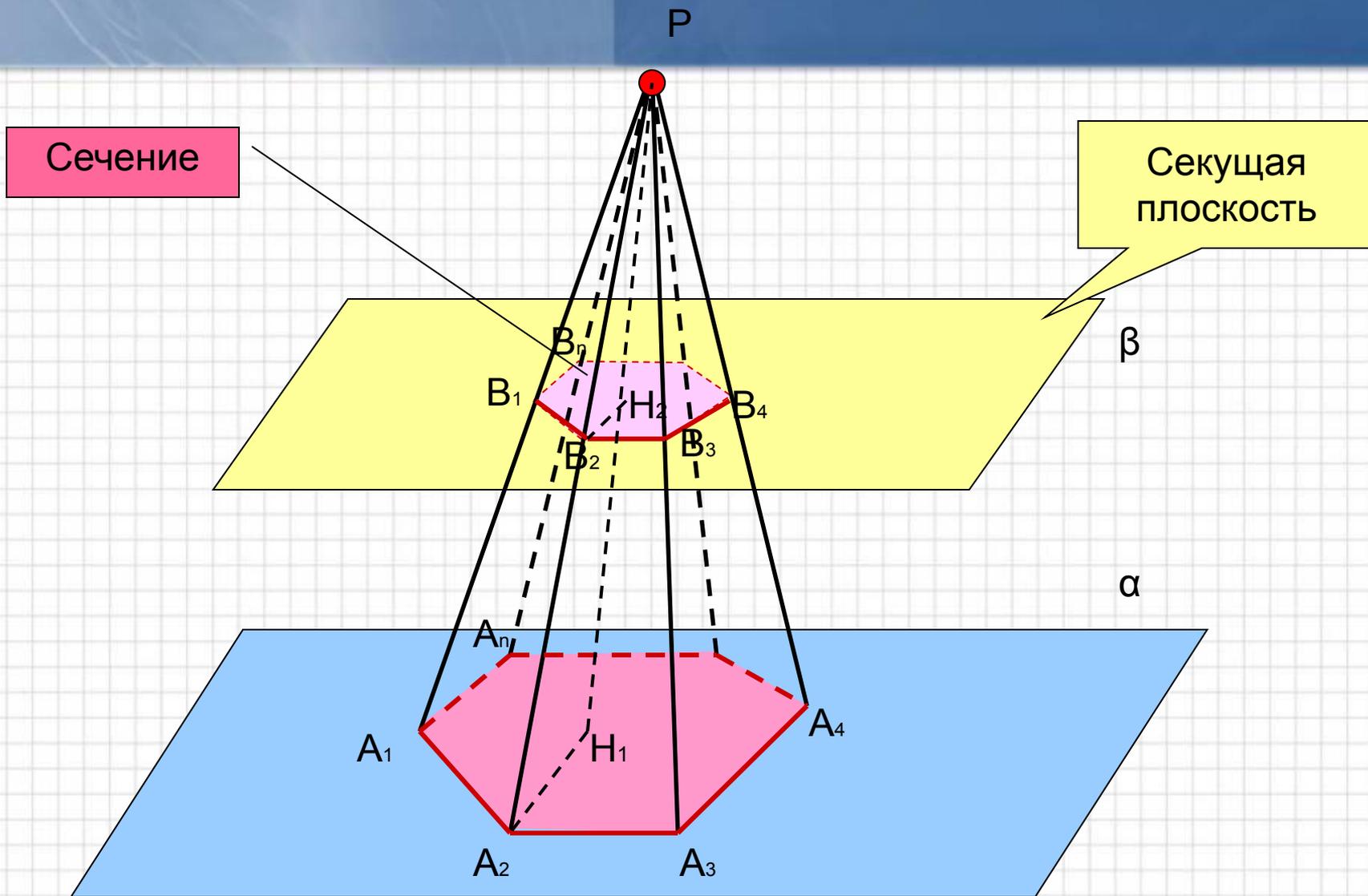
Теорема



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

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

Усеченная пирамида





Задание

Высота равна 6, угол, образованный боковым ребром с плоскостью основания - 30° . Найти ребро пирамиды AS .

