

Пирамиды

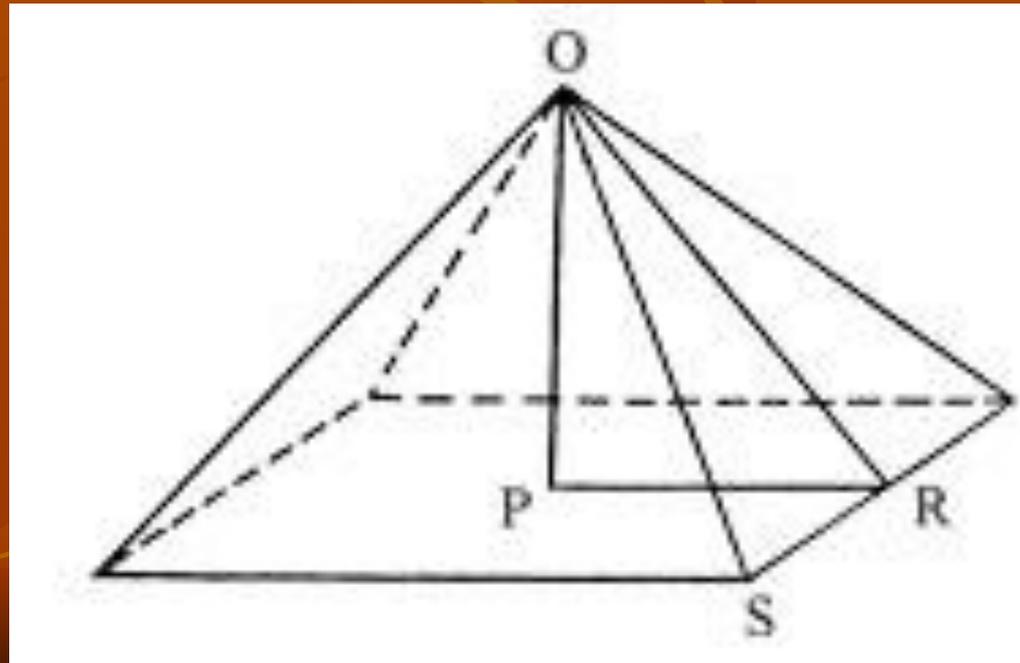
Пирамида – многогранник, состав –
ленный из угольника и треугольни –
ков, при этом угольник считают ос –
нованием пирамиды, а треугольники
– боковыми гранями.

Вершина пирамиды – общая вер –
шина всех боковых граней.

Боковые ребра – стороны боковых
граней, не лежащие в основании
пирамиды.

Например, $OPSR$ - пирамида, O - вершина пирамиды, OP , OS , OR ее боковые ребра.

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



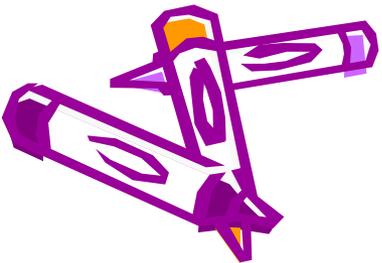
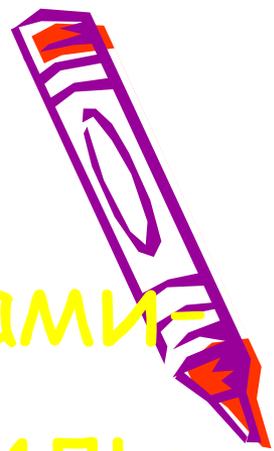
Площадь полной поверхности пира - миды – это сумма всех ее граней.

Площадь боковой поверхности пира - миды – это сумма площадей ее боковых граней.

Тетраэдр – треугольная пирамида, все четыре грани которой – треу – гольники, и любая из них может быть принята за основание.

Правильные пирамиды

Правильная пирамида - пирамида, основание которой - правильный многоугольник, а отрезок соединяющий вершину пирамиды с центром основания, является ее высотой.



Свойства правильной пирамиды:

- 1) Боковые рёбра правильной пирамиды равны.
- 2) Боковые грани правильной пирамиды являются равными равнобедренными треугольниками.



Апофема

Апофема – высота боковой грани правильной пирамиды, проведенная из вершин пирамиды.

Теорема о площади боковой поверхности правильной пирамиды: площадь боковой поверхности правильной пирамиды равна половине произведения периметра основания на апофему.

Усеченная пирамида

Усеченная пирамида – это много – гранник, полученный в результате пересечения пирамиды плоскостью, параллельной плоскости основания, точнее та часть пирамиды, которая находится между плоскостями сече – ния и основания пирамиды.



Нижнее и верхнее основания усеченной пирамиды – это грани, лежащие в пара – лельных плоскостях. Основания усеченной пирамиды являются подоб – ными многоугольниками.

Боковые грани усеченной пирамиды четырехугольники, которые соеди – няют верхнее и нижнее основания.

Боковые грани усеченной пирами – ды - трапеции.

Высота усеченной пирамиды это перпендикуляр, проведенный из произвольной точки одного основания к плоскости другого основания.

Правильная усеченная пирамида- усеченная пирамида, основания которой являются правильными многоугольниками, а боковые грани- равнобедренными трапеициями. Высоты боковых граней правильной усеченной пирамиды называют *апофемами*.

Площадь боковой поверхности усеченной пирамиды- это сумма площадей ее боковых граней.

Теорема о площади боковой поверхности правильной усеченной пирамиды: площадь боковой поверхности усеченной пирамиды равна произведению полусуммы периметров оснований на апофему.