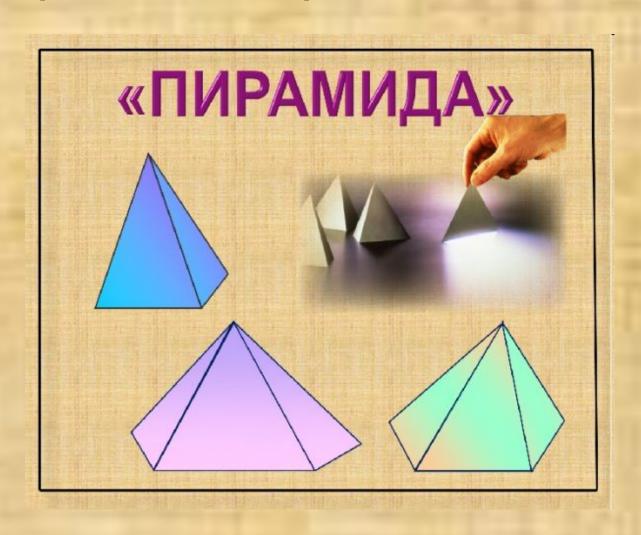
Урок геометрии по теме:



Историчекая справка

• Термин «пирамида» заимствован из греческого «пирамис» или «пирамидос». Греки в свою очередь позаимствовали это слово из египетского языка. В папирусе Ахмеса встречается слово «пирамис» в смысле ребра правильной пирамиды. Другие считают, что термин берет свое начало от формы хлебцев в Древней Греции («пирос» - рожь). В связи с тем, что форма пламени напоминает образ пирамиды, некоторые ученые считали, что термин происходит от греческого слова «пир» - огонь. В Древнем Египте гробницы фараонов имели форму пирамид



Пирамиды в природе Гора Кайлас (Тибет)



Пирамиды в растениях



Пирамиды в архитектуре

Стеклянная пирамида Лувра (Париж)

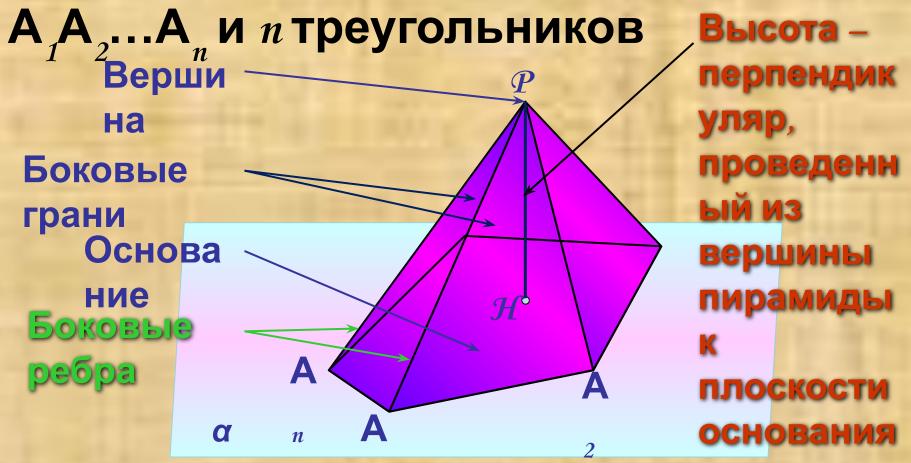


Спасская башня Кремля (Москва)



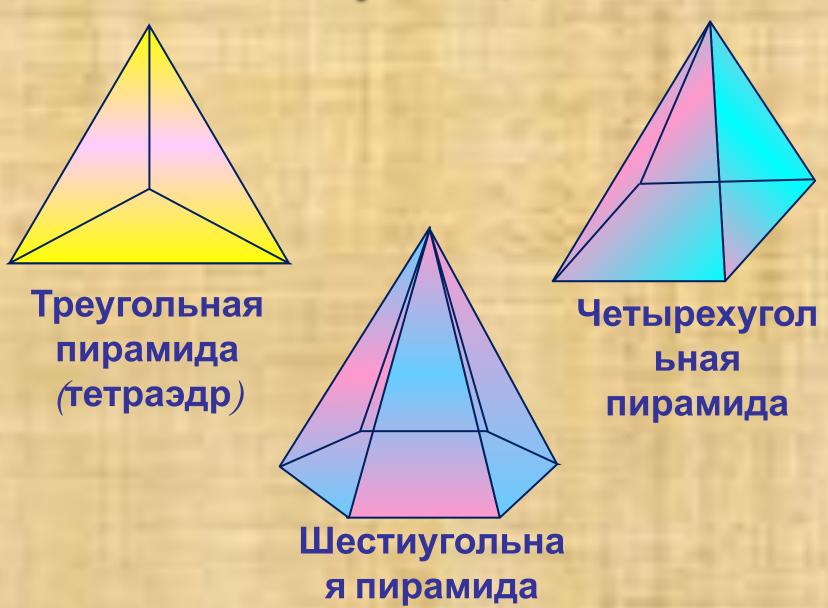
Определение

Пирамида – многогранник, составленный из *n* - угольника

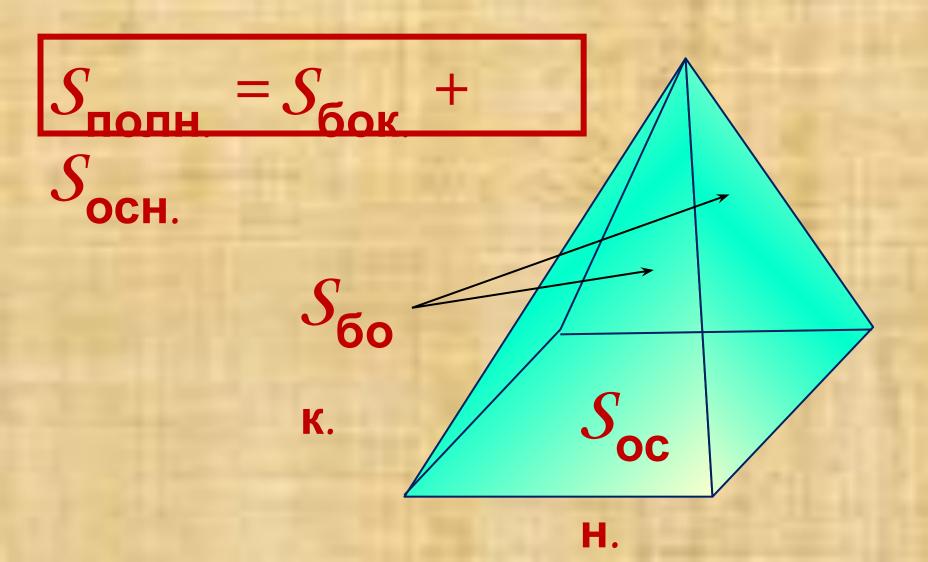


Название пирамиды определяет п-угольник

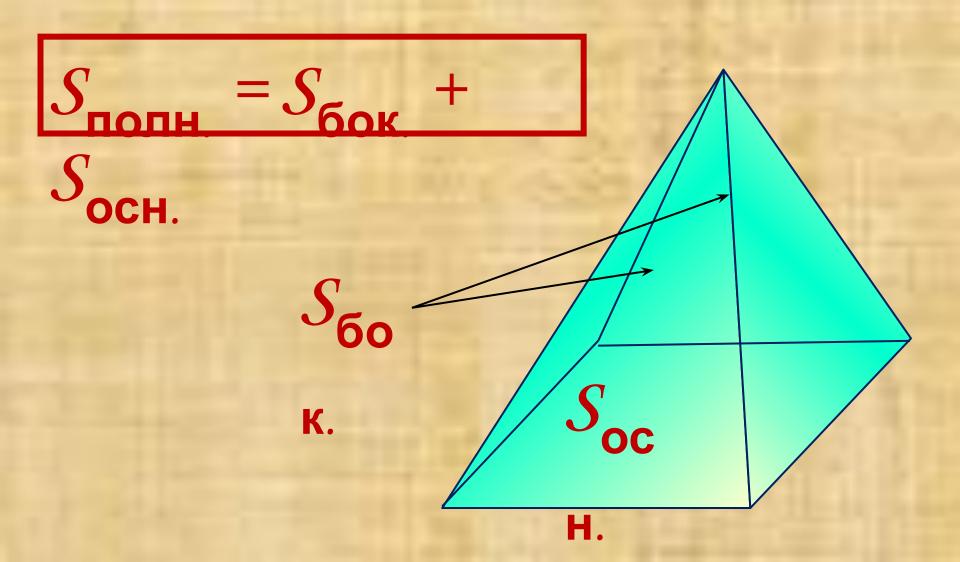
Пирамиды



Площадь пирамиды

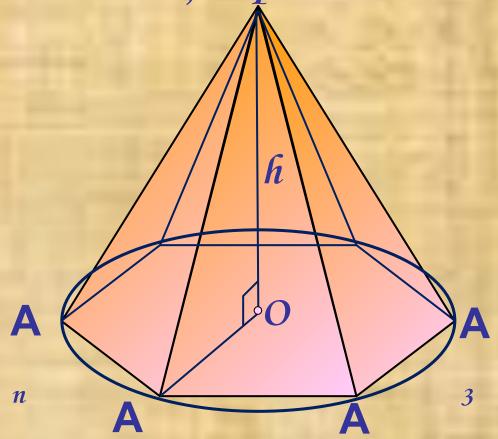


Площадь пирамиды



Правильная пирамида

Пирамида называется правильной, если ее основание – правильный многоугольник, а отрезок, соединяющий вершину пирамиды с центром основания, является ее высотой

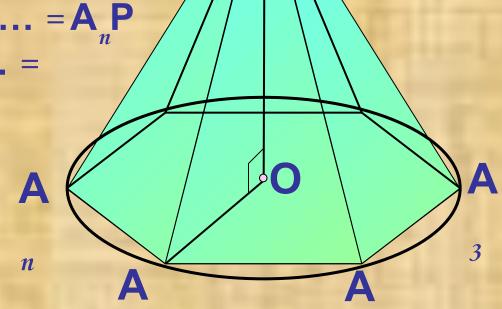


Все боковые ребра правильной пирамиды равны, а боковые грани являются равными равнобедренными

дареугольниками

 $PA_{1}A_{2}...A_{n}$ – правильная пирамида

Док - ть: 1) $A_1P = A_2P = ... = A_nP$ 2) $\triangle A_1A_2P = \triangle A_2A_3P = ... =$ $= \triangle A_{n-1}A_nP - p/6$



Док – во:

1) Рассмотрим ДОРА, - П/У РО – высота h, OA, – радиус описанной окружности Я

По теореме Пифагора:

$$\mathcal{A}_{1} \mathbf{P} = \sqrt{h^{2} + \mathbf{R}^{2}}$$

$$\mathcal{A}_{2} \mathbf{P} = \sqrt{h^{2} + \mathbf{R}^{2}}$$

 $\mathcal{A}_{2}P=\sqrt{\hbar^{2}+\mathcal{R}^{2}}$ – любое боковое

2) T. KPPA ==PPA == ...==PPA ,... поэтому

Боковые грани – р б д

Основания этих Δ

равны:

$$\mathbf{A}_{1}\mathbf{A}_{2} = \mathbf{A}_{2}\mathbf{A}_{3} = \dots = \mathbf{A}_{1}\mathbf{A}_{n}$$

Апофема – высота боковой грани правильной пирамиды, проведенная из ее вершины — Апофе

Все апофемы правильной пирамиды равны друг другу

поверхности правильной пирамиды

Площадь боковой поверхности правильной пирамиды равна половине произведения периме<mark>тра основа</mark>ния на апофемубок Док – во: $S_{60K} = (\frac{1}{2}ad + \frac{1}{2}ad + \frac{1}{2}ad) = \frac{1}{2}d(a + a + a) = \frac{1}{2}dP$