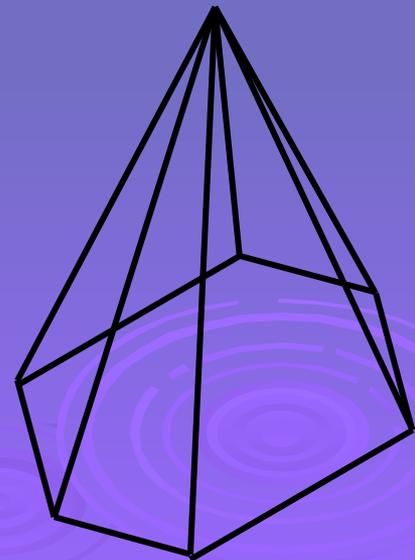


Пирамида

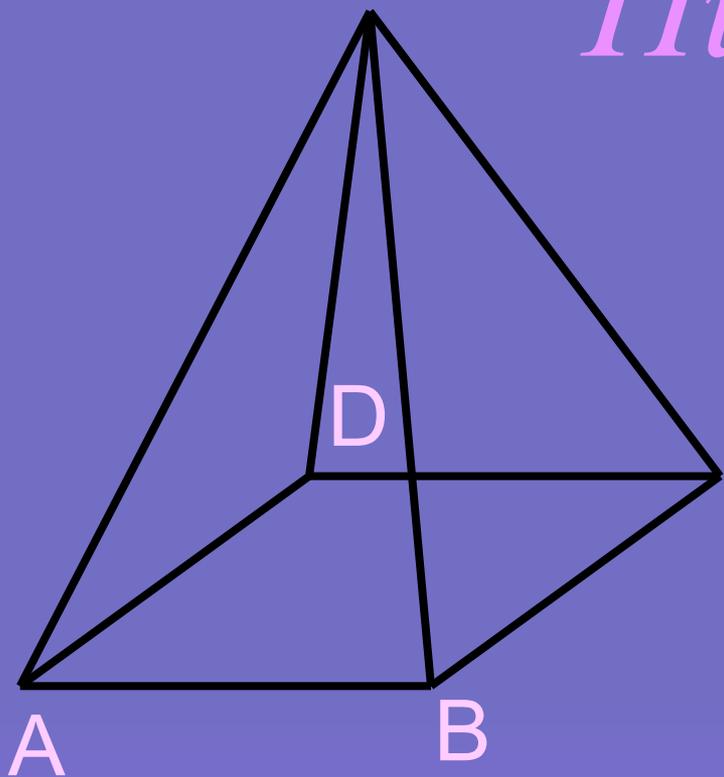


*Пирамида - это многогранник,
основание которого
многоугольник, а остальные
грани - треугольники, имеющие
общую вершину*



S

Пирамида



$SABCD$ – четырёхугольная пирамида;

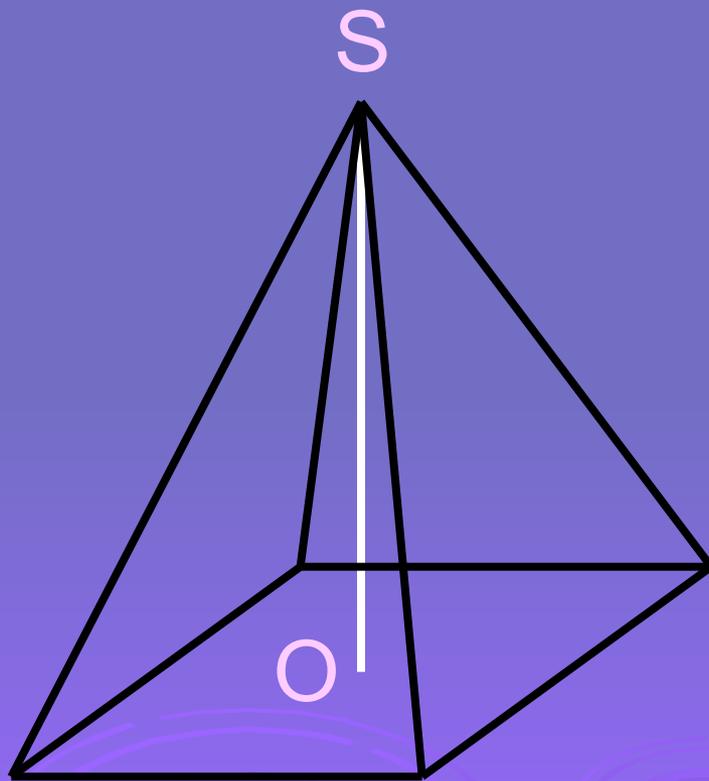
$ABCD$ – основание пирамиды;

$\triangle SAB$, $\triangle SBC$, $\triangle ADC$, $\triangle SDA$ – боковые грани пирамиды;

S – вершина;

SA , SB , SC , SD – боковые рёбра;

Перпендикуляр, проведённый из вершины пирамиды к плоскости основания, называется **высотой** пирамиды. **(SO)**

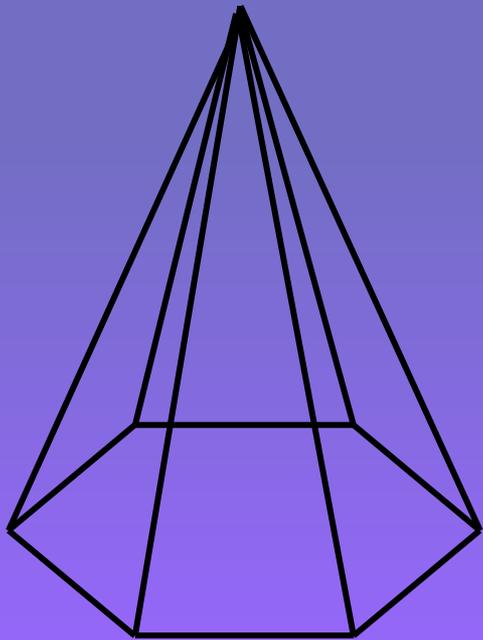


Площадью полной поверхности пирамиды называется сумма площадей всех её граней (т.е. основания и боковых граней), а площадью боковой поверхности пирамиды – сумма площадей её боковых граней.

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

Правильная пирамида

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



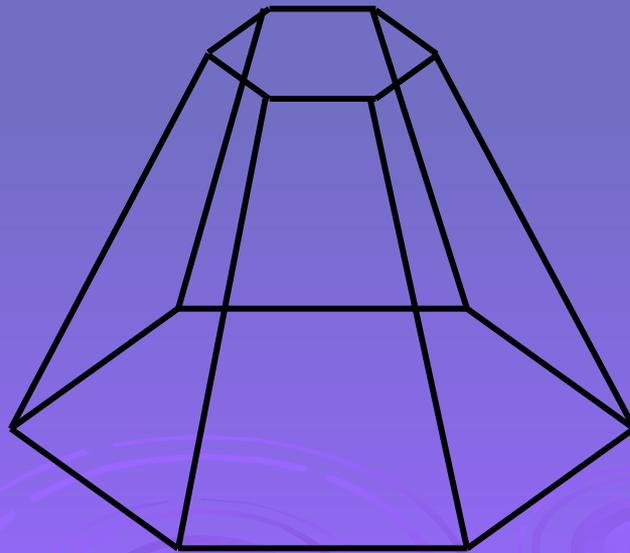
Теорема

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



Усечённая пирамида

*Если усечённая пирамида получается из правильной пирамиды, то она называется **правильной усечённой пирамидой**.*

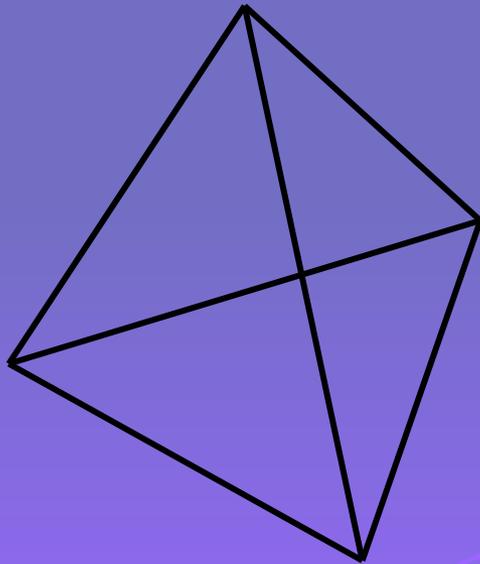


Объём V усечённой пирамиды, высота которой равна h , а площади основания равны S и S_1 , вычисляется по формуле

$$V = \frac{1}{3} h (S + S_1 + \sqrt{S \cdot S_1}).$$

Треугольная пирамида

*Треугольная пирамида является
четырёхгранником, или тетраэдром*



Объём пирамиды

Объём пирамиды равен одной трети произведения площади основания на высоту.

$$V = \frac{1}{3} S \cdot h$$



Самая известная на весь мир пирамида – пирамида Хеопса. Её высота составляет около 150 м. (а точнее – 146,6 м.), длина её наклонной стороны – около 235 м., а в основании – квадрат, сторона которого равна 230 м. Вес пирамиды Хеопса около 6,5 млн. тонн.

