

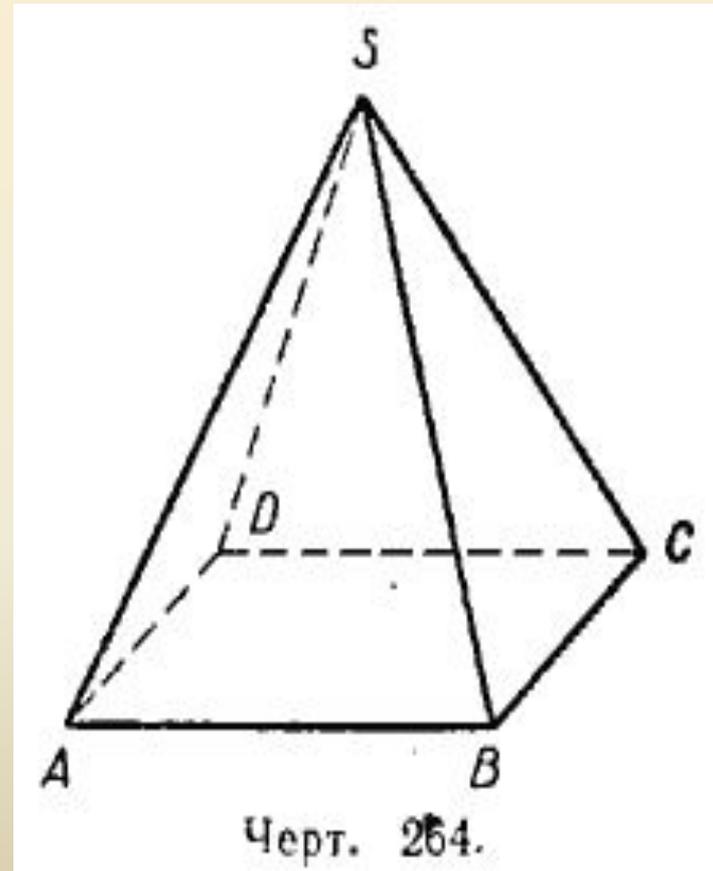
Презентация по геометрии по теме: “Пирамиды”

Михайлов Никита, 10-И

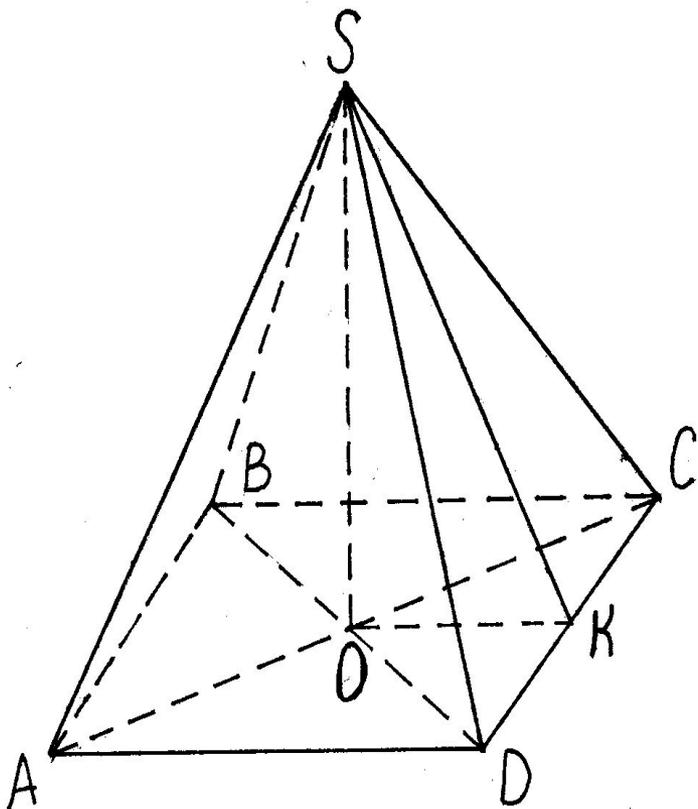
Определение

Пирамидой называется многогранник, одна грань которого произвольный многоугольник, а другие грани треугольники, имеющие общую вершину.

В зависимости от формы многоугольника, лежащего в основании пирамиды, она может быть треугольной (тетраэдр), четырёхугольной, пятиугольной, семиугольной и т.д.



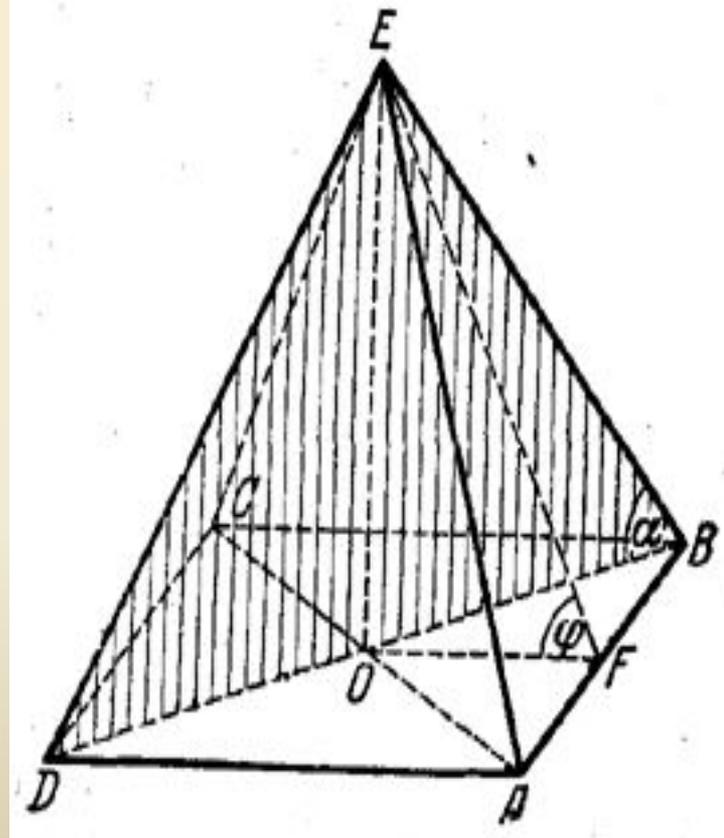
Обозначения



SABCD – пирамида, в которой:
S – вершина пирамиды;
ABCD – основание;
 $\triangle SAB$, $\triangle SBC$, $\triangle SCD$, $\triangle SAD$ – боковые грани;
SA, SC, SD – боковые рёбра;
 $SO \perp (ABC)$ – высота пирамиды;
SK – апофема (высота боковой грани правильной пирамиды);
AC и BD – диагонали основания пирамиды.

Сечение пирамиды

Любая плоскость, проходящая через боковое ребро и диагональ основания, называется **диагональной плоскостью**, а сечение пирамиды этой плоскостью — **диагональным сечением**.



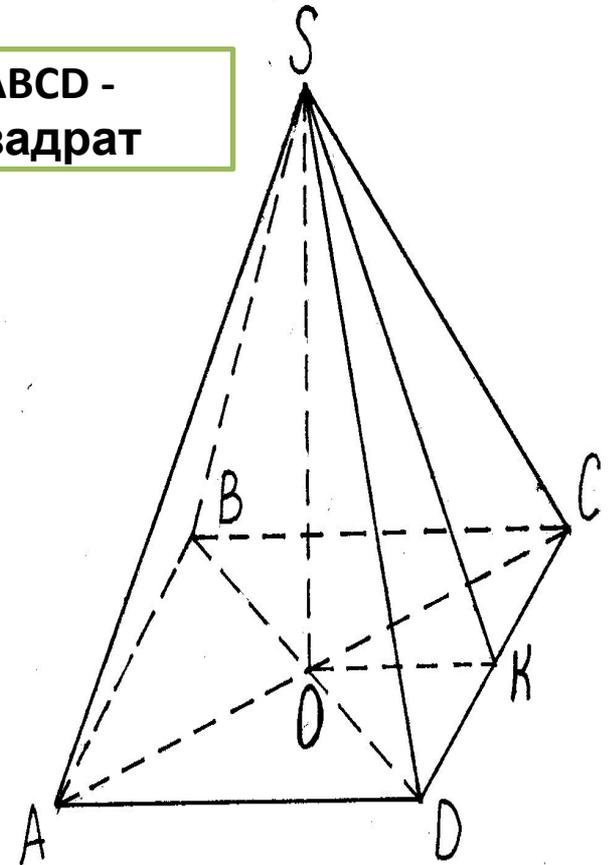
Правильная пирамида

Пирамида называется **правильной** если её основание – многоугольник, её высота проходит через центр основания (центр вписанной описанной окружности).

Боковые грани правильной пирамиды – равнобедренные треугольники, равные между собой.

Высота боковой грани правильной пирамиды называется **апофемой** пирамиды.

ABCD -
квадрат



Площади пирамиды

1) Площадь полной поверхности пирамиды – это сумма всех площадей его граней.

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

2) Площадь боковой поверхности правильной пирамиды равна произведению полупериметра на апофему.

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

