

6.2.2. Die Pyramide

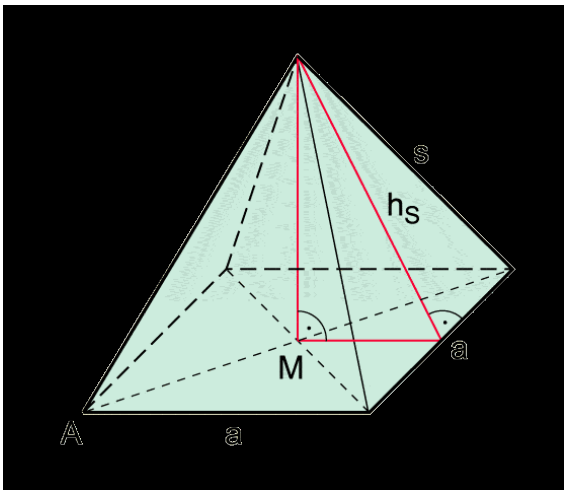
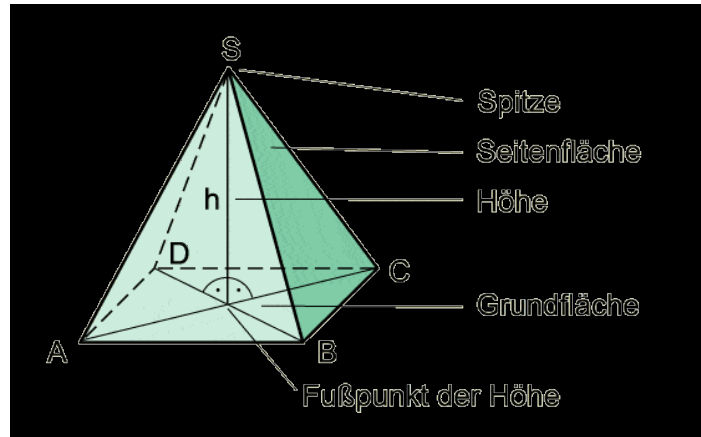
DEF: PYRAMIDEN sind Körper, die begrenzt werden von
- einem n-Eck als Grundfläche
- n Dreiecken als Mantelfläche.

Grundfläche und Mantelfläche bilden die Oberfläche der Pyramide.

Berechnung von Pyramiden:

Volumen $V = \frac{1}{3} A_G \cdot h$

Oberfläche $A_O = A_G + A_M$



Bei Pyramiden muss man zwischen der Körperhöhe h und den Höhen h_s der Seitenflächen unterscheiden.

Für eine quadratische Pyramide ergeben sich durch Anwendung des Satzes des PYTHAGORAS auf die Dreiecke EMS und CES folgende Beziehungen:

$$h^2 + \left(\frac{a}{2}\right)^2 = h_s^2 \quad h_s^2 + \left(\frac{a}{2}\right)^2 = s^2$$

Daraus ergibt sich:

$$h^2 + \frac{a^2}{2} = s^2$$