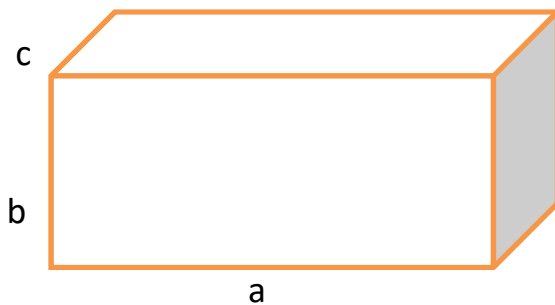


Basistext – Volumenberechnung

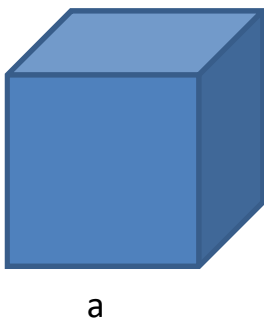
Quader



Das Volumen berechnet sich aus Grundfläche multipliziert mit der Höhe, also Länge x Breite x Tiefe.

$$V = a \cdot b \cdot c$$

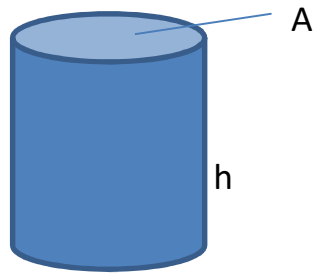
Würfel



Der Würfel ist ein Spezialfall des Quaders. Somit ergibt sich:

$$V = a \cdot a \cdot a = a^3$$

Zylinder



Das Volumen eines Zylinders ergibt sich aus Kreisfläche * Höhe:

$$V = A \cdot h = r^2 \cdot \pi \cdot h$$

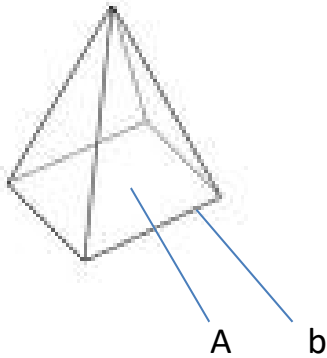
Kegel



Das Volumen eines Kegels ergibt sich aus der kreisförmigen Grundfläche multipliziert mit 1/3 der Höhe des Kegels.

$$V = \frac{1}{3} \cdot A \cdot h = \frac{1}{3} \cdot r^2 \cdot \pi \cdot h$$

Pyramide



Das Volumen einer Pyramide ergibt sich aus der Grundfläche A multipliziert mit $\frac{1}{3}$ der Höhe der Pyramide. Wenn man davon ausgeht, dass die Pyramide gleichförmig ist, die Grundfläche also ein Quadrat ist, ergibt sich:

$$V = \frac{1}{3} \cdot A \cdot h = \frac{1}{3} \cdot b^2 \cdot h$$

Kugel



Das Volumen einer Kugel berechnet sich nach der Formel:

$$V = \frac{4}{3} \cdot r^3 \pi$$