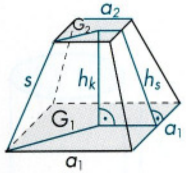
Pyramidenstumpf

Ein Pyramidenstumpf entsteht dadurch, dass man von einer geraden Pyramide eine kleinere Pyramide parallel zur Grundfläche G abschneidet.



$O = G_1 + G_2 + M$

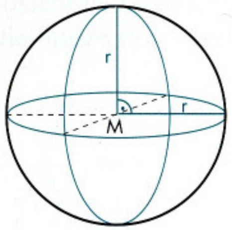
quad. Pyramidenstumpf: $O = a_1^2 + a_2^2 + 2 \cdot (a_1 + a_2) \cdot h_s$

$V = \frac{1}{3} \cdot h_k \cdot (G_1 + G_2 + \sqrt{G_1 \cdot G_2})$

quad. Pyramidenstumpf: $V = \frac{1}{3} \cdot h_k \cdot (a_1^2 + a_2^2 + a_1 \cdot a_2)$

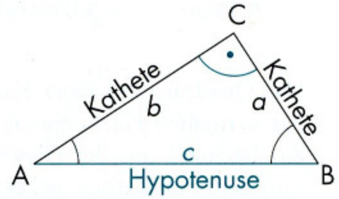
Kugel

Eine Kugel ist eine gleichmäßig gekrümmte Fläche. Alle Punkte dieser Fläche haben von einem festen Punkt M im Raum den gleichen Abstand r.



$O = 4 \cdot \pi \cdot r^2$
$\quad = \pi \cdot d^2$

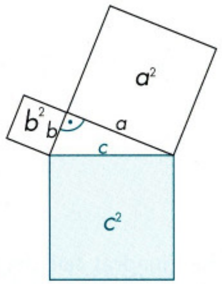
$V = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot r^3$
$\quad = \frac{1}{6} \cdot \pi \cdot d^3$



In einem **rechtwinkligen Dreieck** bezeichnet man die dem rechten Winkel gegenüberliegende Seite als Hypotenuse (hier *c*) und die beiden den rechten Winkel einschließenden Seiten als Katheten (hier *a* und *b*).

Satz des Pythagoras

In jedem rechtwinkligen Dreieck gilt:



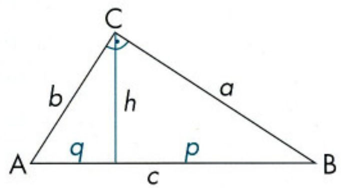
$\gamma = 90°$

Der Flächeninhalt des Hypotenusenquadrates ist genauso groß wie die Summe der Flächeninhalte der beiden Kathetenquadrate.

$a^2 + b^2 = c^2$

Umkehrung des Satzes:
Für jedes Dreieck ABC mit $a^2 + b^2 = c^2$ ist $\gamma = 90°$

Hypotenusenabschnitte



In einem rechtwinkligen Dreieck zerlegt die Höhe über der Hypotenuse diese in zwei Hypotenusenabschnitte p und q. Der Abschnitt p gehört zur Kathete a, der Abschnitt q zur Kathete b.