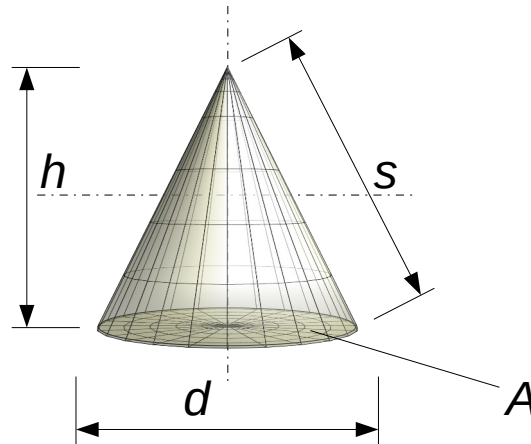


# Kegel

$$\text{Volumen} = \frac{1}{3} \cdot \text{Grundfläche} \cdot \text{Höhe}$$

$$V = \frac{A \cdot h}{3}$$

$$\begin{aligned} h &= 4 \text{ cm} \\ d &= 4 \text{ cm} \\ r &= 2 \text{ cm} \end{aligned}$$



$$A = \frac{\pi \cdot d^2}{4}$$

$$12,56 \text{ cm}^2 = \frac{3,14 \cdot 16 \text{ cm}^2}{4}$$

$$V = \frac{\pi \cdot d^2 \cdot h}{12}$$

$$16,75 \text{ cm}^3 = \frac{3,14 \cdot 16 \text{ cm}^2 \cdot 4 \text{ cm}}{12}$$

$$s = \sqrt{h^2 + r^2}$$

$$4,472 \text{ cm} = \sqrt{16 \text{ cm}^2 + 4 \text{ cm}^2}$$

A	Grundfläche	d	Durchmesser	s	Mantellinie
		h	Höhe	V	Volumen

$$A_O = r \cdot \pi \cdot (r + s)$$

$$40.644 \text{ cm}^2 = 2 \text{ cm} \cdot 3,14 \cdot (2 \text{ cm} + 4,472 \text{ cm})$$

$$A = A_G$$

$$A_M = A_O - A_G$$

$$28.084 \text{ cm}^2 = 40.644 \text{ cm}^2 - 12,56 \text{ cm}^2$$

Größen und Formeln	
Radius eines geraden Kreiskegels	$r = \sqrt{s^2 - h^2}$
Höhe eines geraden Kreiskegels	$h = \sqrt{s^2 - r^2}$
Mantellinie eines geraden Kreiskegels	$s = \sqrt{h^2 + r^2}$
Halber Öffnungswinkel eines geraden Kreiskegels	$\varphi = \arcsin \frac{r}{s} = \arctan \frac{r}{h}$
Durchmesser der Grundfläche eines geraden Kreiskegels	$d = 2 \cdot r = 2 \cdot h \cdot \tan \varphi$
Grundfläche eines Kreiskegels	$A_G = r^2 \cdot \pi$
Flächeninhalt der Mantelfläche eines geraden Kreiskegels	$A_M = r \cdot s \cdot \pi$
Oberfläche eines geraden Kreiskegels	$A_O = A_G + A_M = r \cdot \pi \cdot (r + s)$
Volumen eines beliebigen Kreiskegels	$V = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot r^2 \cdot h = \frac{1}{3} \cdot A_G \cdot h$

Tabellenquelle: [https://de.wikipedia.org/wiki/Kegel\\_\(Geometrie\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Kegel_(Geometrie))