



Formeln Beispiele mit Einheiten

Liste von 33 Wichtige Kegelformeln Formeln

1) Basumfang des Kegels Formeln ↻

1.1) Basumfang des Kegels Formel ↻

Formel

$$C_{\text{Base}} = 2 \cdot \pi \cdot r_{\text{Base}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$62.8319\text{m} = 2 \cdot 3.1416 \cdot 10\text{m}$$

Formel auswerten ↻

1.2) Basumfang des Kegels bei gegebenem Volumen Formel ↻

Formel

$$C_{\text{Base}} = 2 \cdot \pi \cdot \sqrt{\frac{3 \cdot V}{\pi \cdot h}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$62.6156\text{m} = 2 \cdot 3.1416 \cdot \sqrt{\frac{3 \cdot 520\text{m}^3}{3.1416 \cdot 5\text{m}}}$$

Formel auswerten ↻

1.3) Basumfang des Kegels bei gegebener Seitenfläche und Neigungshöhe Formel ↻

Formel

$$C_{\text{Base}} = 2 \cdot \frac{\text{LSA}}{h_{\text{Slant}}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$63.6364\text{m} = 2 \cdot \frac{350\text{m}^2}{11\text{m}}$$

Formel auswerten ↻

1.4) Grundumfang des Kegels bei gegebener Grundfläche Formel ↻

Formel

$$C_{\text{Base}} = 2 \cdot \sqrt{\pi \cdot A_{\text{Base}}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$62.9159\text{m} = 2 \cdot \sqrt{3.1416 \cdot 315\text{m}^2}$$

Formel auswerten ↻

2) Basisradius des Kegels Formeln ↻

2.1) Basisradius des Kegels bei gegebenem Volumen Formel ↻

Formel

$$r_{\text{Base}} = \sqrt{\frac{3 \cdot V}{\pi \cdot h}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$9.9656\text{m} = \sqrt{\frac{3 \cdot 520\text{m}^3}{3.1416 \cdot 5\text{m}}}$$

Formel auswerten ↻



2.2) Basisradius des Kegels bei gegebener Gesamtoberfläche und Neigungshöhe Formel

Formel auswerten 

Formel

$$r_{\text{Base}} = \frac{1}{2} \cdot \left(\sqrt{h_{\text{Slant}}^2 + \frac{4 \cdot \text{TSA}}{\pi}} - h_{\text{Slant}} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$10.054 \text{ m} = \frac{1}{2} \cdot \left(\sqrt{11 \text{ m}^2 + \frac{4 \cdot 665 \text{ m}^2}{3.1416}} - 11 \text{ m} \right)$$

2.3) Basisradius des Kegels bei gegebener Grundfläche Formel

Formel auswerten 

Formel

$$r_{\text{Base}} = \sqrt{\frac{A_{\text{Base}}}{\pi}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$10.0134 \text{ m} = \sqrt{\frac{315 \text{ m}^2}{3.1416}}$$

2.4) Basisradius des Kegels bei gegebener Seitenfläche und Neigungshöhe Formel

Formel auswerten 

Formel

$$r_{\text{Base}} = \frac{\text{LSA}}{\pi \cdot h_{\text{Slant}}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$10.128 \text{ m} = \frac{350 \text{ m}^2}{3.1416 \cdot 11 \text{ m}}$$

3) Höhe des Kegels Formeln

3.1) Höhe des Kegels bei gegebenem Volumen Formel

Formel auswerten 

Formel

$$h = \frac{3 \cdot V}{\pi \cdot r_{\text{Base}}^2}$$

Beispiel mit Einheiten

$$4.9656 \text{ m} = \frac{3 \cdot 520 \text{ m}^3}{3.1416 \cdot 10 \text{ m}^2}$$

3.2) Höhe des Kegels bei gegebenem Volumen und Basisumfang Formel

Formel auswerten 

Formel

$$h = \frac{12 \cdot \pi \cdot V}{C_{\text{Base}}^2}$$

Beispiel mit Einheiten

$$5.4454 \text{ m} = \frac{12 \cdot 3.1416 \cdot 520 \text{ m}^3}{60 \text{ m}^2}$$

3.3) Höhe des Kegels bei gegebenem Volumen und Grundfläche Formel

Formel auswerten 

Formel

$$h = \frac{3 \cdot V}{A_{\text{Base}}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$4.9524 \text{ m} = \frac{3 \cdot 520 \text{ m}^3}{315 \text{ m}^2}$$



3.4) Höhe des Kegels bei gegebener Gesamtoberfläche Formel

Formel

$$h = \sqrt{\left(\frac{TSA}{\pi \cdot r_{Base}} - r_{Base}\right)^2} - r_{Base}^2$$

Beispiel mit Einheiten

$$4.9715 \text{ m} = \sqrt{\left(\frac{665 \text{ m}^2}{3.1416 \cdot 10 \text{ m}} - 10 \text{ m}\right)^2} - 10 \text{ m}^2$$

Formel auswerten 

3.5) Höhe des Kegels bei gegebener Seitenfläche Formel

Formel

$$h = \sqrt{\left(\frac{LSA}{\pi \cdot r_{Base}}\right)^2} - r_{Base}^2$$

Beispiel mit Einheiten

$$4.9111 \text{ m} = \sqrt{\left(\frac{350 \text{ m}^2}{3.1416 \cdot 10 \text{ m}}\right)^2} - 10 \text{ m}^2$$

Formel auswerten 

4) Schräghöhe des Kegels Formeln

4.1) Schräge Höhe des Kegels bei gegebener Gesamtoberfläche Formel

Formel

$$h_{Slant} = \frac{TSA}{\pi \cdot r_{Base}} - r_{Base}$$

Beispiel mit Einheiten

$$11.1676 \text{ m} = \frac{665 \text{ m}^2}{3.1416 \cdot 10 \text{ m}} - 10 \text{ m}$$

Formel auswerten 

4.2) Schräghöhe des Kegels Formel

Formel

$$h_{Slant} = \sqrt{h^2 + r_{Base}^2}$$

Beispiel mit Einheiten

$$11.1803 \text{ m} = \sqrt{5 \text{ m}^2 + 10 \text{ m}^2}$$

Formel auswerten 

4.3) Schräghöhe des Kegels bei gegebenem Volumen Formel

Formel

$$h_{Slant} = \sqrt{\left(\frac{3 \cdot V}{\pi \cdot r_{Base}^2}\right)^2} + r_{Base}^2$$

Beispiel mit Einheiten

$$11.165 \text{ m} = \sqrt{\left(\frac{3 \cdot 520 \text{ m}^3}{3.1416 \cdot 10 \text{ m}^2}\right)^2} + 10 \text{ m}^2$$

Formel auswerten 

4.4) Schräghöhe des Kegels bei gegebener Seitenfläche Formel

Formel

$$h_{Slant} = \frac{LSA}{\pi \cdot r_{Base}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$11.1408 \text{ m} = \frac{350 \text{ m}^2}{3.1416 \cdot 10 \text{ m}}$$

Formel auswerten 



5) Oberfläche des Kegels Formeln

5.1) Gesamtoberfläche des Kegels Formel

Formel

$$TSA = \pi \cdot r_{\text{Base}} \cdot (r_{\text{Base}} + h_{\text{Slant}})$$

Beispiel mit Einheiten

$$659.7345 \text{ m}^2 = 3.1416 \cdot 10 \text{ m} \cdot (10 \text{ m} + 11 \text{ m})$$

Formel auswerten 

5.2) Gesamtoberfläche des Kegels bei gegebener Grundfläche Formel

Formel

$$TSA = (\pi \cdot r_{\text{Base}} \cdot h_{\text{Slant}}) + A_{\text{Base}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$660.5752 \text{ m}^2 = (3.1416 \cdot 10 \text{ m} \cdot 11 \text{ m}) + 315 \text{ m}^2$$

Formel auswerten 

5.3) Gesamtoberfläche des Kegels bei gegebener Seitenoberfläche Formel

Formel

$$TSA = LSA + (\pi \cdot r_{\text{Base}}^2)$$

Beispiel mit Einheiten

$$664.1593 \text{ m}^2 = 350 \text{ m}^2 + (3.1416 \cdot 10 \text{ m}^2)$$

Formel auswerten 

5.4) Gesamtoberfläche des Kegels bei gegebener Seitenoberfläche und Grundfläche Formel

Formel

$$TSA = LSA + A_{\text{Base}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$665 \text{ m}^2 = 350 \text{ m}^2 + 315 \text{ m}^2$$

Formel auswerten 

5.5) Grundfläche des Kegels Formel

Formel

$$A_{\text{Base}} = \pi \cdot r_{\text{Base}}^2$$

Beispiel mit Einheiten

$$314.1593 \text{ m}^2 = 3.1416 \cdot 10 \text{ m}^2$$

Formel auswerten 

5.6) Grundfläche des Kegels bei gegebener Seitenfläche und Neigungshöhe Formel

Formel

$$A_{\text{Base}} = \pi \cdot \left(\frac{LSA}{\pi \cdot h_{\text{Slant}}} \right)^2$$

Beispiel mit Einheiten

$$322.2559 \text{ m}^2 = 3.1416 \cdot \left(\frac{350 \text{ m}^2}{3.1416 \cdot 11 \text{ m}} \right)^2$$

Formel auswerten 

5.7) Seitenfläche des Kegels Formel

Formel

$$LSA = \pi \cdot r_{\text{Base}} \cdot h_{\text{Slant}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$345.5752 \text{ m}^2 = 3.1416 \cdot 10 \text{ m} \cdot 11 \text{ m}$$

Formel auswerten 

5.8) Seitenfläche des Kegels bei gegebenem Basisumfang und Neigungshöhe Formel

Formel

$$LSA = \frac{C_{\text{Base}}}{2} \cdot h_{\text{Slant}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$330 \text{ m}^2 = \frac{60 \text{ m}}{2} \cdot 11 \text{ m}$$

Formel auswerten 



5.9) Seitenfläche des Kegels bei gegebenem Volumen Formel

Formel auswerten 

Formel

$$LSA = \pi \cdot r_{\text{Base}} \cdot \sqrt{\left(\frac{3 \cdot V}{\pi \cdot r_{\text{Base}}}\right)^2} + r_{\text{Base}}^2$$

Beispiel mit Einheiten

$$350.7592 \text{ m}^2 = 3.1416 \cdot 10 \text{ m} \cdot \sqrt{\left(\frac{3 \cdot 520 \text{ m}^3}{3.1416 \cdot 10 \text{ m}^2}\right)^2} + 10 \text{ m}^2$$

5.10) Seitenfläche des Kegels bei gegebener Grundfläche und Neigungshöhe Formel

Formel

$$LSA = \pi \cdot \sqrt{\frac{A_{\text{Base}}}{\pi}} \cdot h_{\text{Slant}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$346.0373 \text{ m}^2 = 3.1416 \cdot \sqrt{\frac{315 \text{ m}^2}{3.1416}} \cdot 11 \text{ m}$$

Formel auswerten 

5.11) Seitenfläche des Kegels bei gegebener Höhe Formel

Formel

$$LSA = \pi \cdot r_{\text{Base}} \cdot \sqrt{h^2 + r_{\text{Base}}^2}$$

Beispiel mit Einheiten

$$351.2407 \text{ m}^2 = 3.1416 \cdot 10 \text{ m} \cdot \sqrt{5 \text{ m}^2 + 10 \text{ m}^2}$$

Formel auswerten 

6) Volumen des Kegels Formeln

6.1) Volumen des Kegels Formel

Formel

$$V = \frac{\pi \cdot r_{\text{Base}}^2 \cdot h}{3}$$

Beispiel mit Einheiten

$$523.5988 \text{ m}^3 = \frac{3.1416 \cdot 10 \text{ m}^2 \cdot 5 \text{ m}}{3}$$

Formel auswerten 

6.2) Volumen des Kegels bei gegebenem Basisumfang Formel

Formel

$$V = \frac{C_{\text{Base}}^2 \cdot h}{12 \cdot \pi}$$

Beispiel mit Einheiten

$$477.4648 \text{ m}^3 = \frac{60 \text{ m}^2 \cdot 5 \text{ m}}{12 \cdot 3.1416}$$

Formel auswerten 



6.3) Volumen des Kegels bei gegebener Gesamtoberfläche Formel

Formel auswerten 

Formel

$$V = \frac{\pi \cdot r_{\text{Base}}^2 \cdot \sqrt{\left(\frac{\text{TSA}}{\pi \cdot r_{\text{Base}}} - r_{\text{Base}}\right)^2 - r_{\text{Base}}^2}}{3}$$

Beispiel mit Einheiten

$$520.6105 \text{ m}^3 = \frac{3.1416 \cdot 10 \text{ m}^2 \cdot \sqrt{\left(\frac{665 \text{ m}^2}{3.1416 \cdot 10 \text{ m}} - 10 \text{ m}\right)^2 - 10 \text{ m}^2}}{3}$$

6.4) Volumen des Kegels bei gegebener Schräghöhe und Höhe Formel

Formel auswerten 

Formel

$$V = \frac{\pi \cdot (h_{\text{Slant}}^2 - h^2) \cdot h}{3}$$

Beispiel mit Einheiten

$$502.6548 \text{ m}^3 = \frac{3.1416 \cdot (11 \text{ m}^2 - 5 \text{ m}^2) \cdot 5 \text{ m}}{3}$$

6.5) Volumen des Kegels bei gegebener Seitenfläche Formel

Formel auswerten 

Formel

$$V = \frac{\pi \cdot r_{\text{Base}}^2 \cdot \sqrt{\left(\frac{\text{LSA}}{\pi \cdot r_{\text{Base}}}\right)^2 - r_{\text{Base}}^2}}{3}$$

Beispiel mit Einheiten

$$514.2844 \text{ m}^3 = \frac{3.1416 \cdot 10 \text{ m}^2 \cdot \sqrt{\left(\frac{350 \text{ m}^2}{3.1416 \cdot 10 \text{ m}}\right)^2 - 10 \text{ m}^2}}{3}$$



In der Liste von Wichtige Kegelformeln oben verwendete Variablen

- **A_{Base}** Grundfläche des Kegels (Quadratmeter)
- **C_{Base}** Basisumfang des Kegels (Meter)
- **h** Höhe des Kegels (Meter)
- **h_{Slant}** Schräghöhe des Kegels (Meter)
- **LSA** Seitenfläche des Kegels (Quadratmeter)
- **r_{Base}** Basisradius des Kegels (Meter)
- **TSA** Gesamtoberfläche des Kegels (Quadratmeter)
- **V** Volumen des Kegels (Kubikmeter)

Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Wichtige Kegelformeln oben verwendet werden

- **Konstante(n):** π ,
3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes-Konstante
- **Funktionen:** **sqrt**, sqrt(Number)
Eine Quadratwurzelfunktion ist eine Funktion, die eine nicht negative Zahl als Eingabe verwendet und die Quadratwurzel der gegebenen Eingabezahl zurückgibt.
- **Messung: Länge** in Meter (m)
Länge Einheitenumrechnung 
- **Messung: Volumen** in Kubikmeter (m³)
Volumen Einheitenumrechnung 
- **Messung: Bereich** in Quadratmeter (m²)
Bereich Einheitenumrechnung 



Laden Sie andere Wichtig Kegel-PDFs herunter

- [Wichtig Kegel Formeln](#) 
- [Wichtig Kegelstumpf Formeln](#) 

Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  [Gewinnprozentsatz](#) 
-  [KGV von zwei zahlen](#) 
-  [Gemischter bruch](#) 

Bitte TEILEN Sie dieses PDF mit jemandem, der es braucht!

Dieses PDF kann in diesen Sprachen heruntergeladen werden

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

7/9/2024 | 1:24:44 PM UTC

