



calculatoratoz.com

unitsconverters.com

Wichtige Formeln des Kegelstumpfes

Rechner!

Beispiele!

Konvertierungen!

Lesezeichen calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Größte Abdeckung von Rechnern und wächst - **30.000+ Rechner!**

Rechnen Sie mit einer anderen Einheit für jede Variable - **Eingebaute Einheitenrechnung!**

Größte Sammlung von Maßen und Einheiten - **250+ Messungen!**

Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden zu TEILEN!

[Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...](#)



Liste von 26 Wichtige Formeln des Kegelstumpfes

Wichtige Formeln des Kegelstumpfes

Höhe des Kegelstumpfes

1) Höhe des Kegelstumpfes bei gegebenem Volumen

$$fx \quad h = \frac{3 \cdot V}{\pi \cdot (r_{\text{Top}}^2 + r_{\text{Base}}^2 + (r_{\text{Top}} \cdot r_{\text{Base}}))}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(de95854c7ee024cfadc48187bbb781b2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 8.185111m = \frac{3 \cdot 1500m^3}{\pi \cdot ((10m)^2 + (5m)^2 + (10m \cdot 5m))}$$

2) Höhe des Kegelstumpfes bei gegebener gekrümmter Oberfläche

$$fx \quad h = \sqrt{\left(\frac{CSA}{\pi \cdot (r_{\text{Top}} + r_{\text{Base}})}\right)^2 - (r_{\text{Top}} - r_{\text{Base}})^2}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(6a9b39b98eb945faa14c645ec99e4eaa_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 8.135666m = \sqrt{\left(\frac{450m^2}{\pi \cdot (10m + 5m)}\right)^2 - (10m - 5m)^2}$$

3) Höhe des Kegelstumpfes bei gegebener Gesamtoberfläche

$$fx \quad h = \sqrt{\left(\frac{\frac{TSA}{\pi} - (r_{\text{Top}}^2 + r_{\text{Base}}^2)}{r_{\text{Top}} + r_{\text{Base}}}\right)^2 - (r_{\text{Top}} - r_{\text{Base}})^2}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(f1c5da15572e3e09d343161be98f508d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 8.316972m = \sqrt{\left(\frac{\frac{850m^2}{\pi} - ((10m)^2 + (5m)^2)}{10m + 5m}\right)^2 - (10m - 5m)^2}$$

4) Höhe des Kegelstumpfes bei gegebener Schräghöhe

$$fx \quad h = \sqrt{h_{\text{Slant}}^2 - (r_{\text{Top}} - r_{\text{Base}})^2}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(166772600a13ad0a433053f90fe45649_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 7.483315m = \sqrt{(9m)^2 - (10m - 5m)^2}$$



Radius des Kegelstumpfes

5) Basisradius des Kegelstumpfes bei gegebener Grundfläche

[Rechner öffnen !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

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

$$\text{ex } 5.046265\text{m} = \sqrt{\frac{80\text{m}^2}{\pi}}$$

6) Basisradius des Kegelstumpfes bei gegebener Neigungshöhe

[Rechner öffnen !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } r_{\text{Base}} = r_{\text{Top}} - \sqrt{h_{\text{Slant}}^2 - h^2}$$

$$\text{ex } 5.876894\text{m} = 10\text{m} - \sqrt{(9\text{m})^2 - (8\text{m})^2}$$

7) Oberer Radius des Kegelstumpfes bei gegebener Neigungshöhe und Grundfläche

[Rechner öffnen !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } r_{\text{Top}} = \sqrt{h_{\text{Slant}}^2 - h^2} + \sqrt{\frac{A_{\text{Base}}}{\pi}}$$

$$\text{ex } 9.169371\text{m} = \sqrt{(9\text{m})^2 - (8\text{m})^2} + \sqrt{\frac{80\text{m}^2}{\pi}}$$

8) Oberer Radius des Kegelstumpfes bei gegebener oberer Fläche

[Rechner öffnen !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } r_{\text{Top}} = \sqrt{\frac{A_{\text{Top}}}{\pi}}$$

$$\text{ex } 10.01337\text{m} = \sqrt{\frac{315\text{m}^2}{\pi}}$$

Schräge Höhe des Kegelstumpfes


9) Schräge Höhe des Kegelstumpfes

[Rechner öffnen !\[\]\(c15650232aa6660c9deb34f3b82dcb72_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } h_{\text{Slant}} = \sqrt{h^2 + (r_{\text{Top}} - r_{\text{Base}})^2}$$


$$\text{ex } 9.433981\text{m} = \sqrt{(8\text{m})^2 + (10\text{m} - 5\text{m})^2}$$



10) Schräge Höhe des Kegelstumpfes bei gegebenem Volumen Rechner öffnen 

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

$$\text{ex } 9.591457\text{m} = \sqrt{\left(\frac{3 \cdot 1500\text{m}^3}{\pi \cdot ((10\text{m})^2 + (5\text{m})^2 + (10\text{m} \cdot 5\text{m}))}\right)^2 + (10\text{m} - 5\text{m})^2}$$

11) Schräge Höhe des Kegelstumpfes bei gegebener gekrümmter Oberfläche Rechner öffnen 


$$\text{fx } h_{\text{Slant}} = \frac{\text{CSA}}{\pi \cdot (r_{\text{Top}} + r_{\text{Base}})}$$

$$\text{ex } 9.549297\text{m} = \frac{450\text{m}^2}{\pi \cdot (10\text{m} + 5\text{m})}$$

12) Schräge Höhe des Kegelstumpfes bei gegebener Gesamtoberfläche Rechner öffnen 

$$\text{fx } h_{\text{Slant}} = \frac{\frac{\text{TSA}}{\pi} - (r_{\text{Top}}^2 + r_{\text{Base}}^2)}{r_{\text{Top}} + r_{\text{Base}}}$$

$$\text{ex } 9.704227\text{m} = \frac{\frac{850\text{m}^2}{\pi} - ((10\text{m})^2 + (5\text{m})^2)}{10\text{m} + 5\text{m}}$$

Oberfläche des Kegelstumpfes 13) Gekrümmte Oberfläche des Kegelstumpfes Rechner öffnen 

$$\text{fx } \text{CSA} = \pi \cdot (r_{\text{Top}} + r_{\text{Base}}) \cdot \sqrt{(r_{\text{Top}} - r_{\text{Base}})^2 + h^2}$$

$$\text{ex } 444.5659\text{m}^2 = \pi \cdot (10\text{m} + 5\text{m}) \cdot \sqrt{(10\text{m} - 5\text{m})^2 + (8\text{m})^2}$$



14) Gekrümmte Oberfläche des Kegelstumpfes bei gegebenem Volumen 


fx

Rechner öffnen 

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

ex

$$451.9868\text{m}^2 = \pi \cdot (10\text{m} + 5\text{m}) \cdot \sqrt{\left(\frac{3 \cdot 1500\text{m}^3}{\pi \cdot ((10\text{m})^2 + (5\text{m})^2 + (10\text{m} \cdot 5\text{m}))}\right)^2 + (10\text{m} - 5\text{m})^2}$$

15) Gekrümmte Oberfläche des Kegelstumpfes bei gegebener Gesamtoberfläche 

fx

Rechner öffnen 

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

ex

$$457.3009\text{m}^2 = 850\text{m}^2 - (\pi \cdot ((10\text{m})^2 + (5\text{m})^2))$$

16) Gekrümmte Oberfläche des Kegelstumpfes bei gegebener Neigungshöhe 

fx

Rechner öffnen 

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

ex

$$424.115\text{m}^2 = \pi \cdot (10\text{m} + 5\text{m}) \cdot 9\text{m}$$

17) Gesamtoberfläche des Kegelstumpfes 

fx

Rechner öffnen 

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

ex

$$837.265\text{m}^2 = \pi \cdot \left((10\text{m} + 5\text{m}) \cdot \sqrt{(10\text{m} - 5\text{m})^2 + (8\text{m})^2} + (10\text{m})^2 + (5\text{m})^2 \right)$$



18) Gesamtoberfläche des Kegelstumpfes bei gegebenem Volumen 

fx

Rechner öffnen 

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

ex

$$844.6858\text{m}^2 = \pi \cdot \left(\left((10\text{m} + 5\text{m}) \cdot \sqrt{\left(\frac{3 \cdot 1500\text{m}^3}{\pi \cdot ((10\text{m})^2 + (5\text{m})^2 + (10\text{m} \cdot 5\text{m}))} \right)^2 + (10\text{m} - 5\text{m})^2} \right) + (10\text{m})^2 \right)$$

19) Gesamtoberfläche des Kegelstumpfes bei gegebener gekrümmter Oberfläche 

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

Rechner öffnen 

$$842.6991\text{m}^2 = 450\text{m}^2 + (\pi \cdot ((10\text{m})^2 + (5\text{m})^2))$$

20) Gesamtoberfläche des Kegelstumpfes bei gegebener Neigungshöhe 

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

Rechner öffnen 

$$816.8141\text{m}^2 = \pi \cdot ((10\text{m} + 5\text{m}) \cdot 9\text{m}) + (10\text{m})^2 + (5\text{m})^2$$

21) Grundfläche des Kegelstumpfes 

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

Rechner öffnen 

$$78.53982\text{m}^2 = \pi \cdot (5\text{m})^2$$

22) Oberer Bereich des Kegelstumpfes 

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

Rechner öffnen 

$$314.1593\text{m}^2 = \pi \cdot (10\text{m})^2$$



Volumen des Kegelstumpfes

23) Volumen des Kegelstumpfes

$$V = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot h \cdot (r_{\text{Top}}^2 + r_{\text{Base}}^2 + (r_{\text{Top}} \cdot r_{\text{Base}}))$$

[Rechner öffnen !\[\]\(83f22ed94ec5517769dd76d702c6bfd8_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1466.077\text{m}^3 = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot 8\text{m} \cdot ((10\text{m})^2 + (5\text{m})^2 + (10\text{m} \cdot 5\text{m}))$$

24) Volumen des Kegelstumpfes bei gegebener gekrümmter Oberfläche

$$V = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot \sqrt{\left(\frac{\text{CSA}}{\pi \cdot (r_{\text{Top}} + r_{\text{Base}})}\right)^2 - (r_{\text{Top}} - r_{\text{Base}})^2} \cdot (r_{\text{Top}}^2 + r_{\text{Base}}^2 + (r_{\text{Top}} \cdot r_{\text{Base}}))$$

[Rechner öffnen !\[\]\(3cb60d42b10e53f9522bb0b392c1c4cd_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1490.939\text{m}^3 = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot \sqrt{\left(\frac{450\text{m}^2}{\pi \cdot (10\text{m} + 5\text{m})}\right)^2 - (10\text{m} - 5\text{m})^2} \cdot ((10\text{m})^2 + (5\text{m})^2 + (10\text{m} \cdot 5\text{m}))$$

25) Volumen des Kegelstumpfes bei gegebener Gesamtoberfläche

$$V = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot \sqrt{\left(\frac{\frac{\text{TSA}}{\pi} - (r_{\text{Top}}^2 + r_{\text{Base}}^2)}{r_{\text{Top}} + r_{\text{Base}}}\right)^2 - (r_{\text{Top}} - r_{\text{Base}})^2} \cdot (r_{\text{Top}}^2 + r_{\text{Base}}^2 + (r_{\text{Top}} \cdot r_{\text{Base}}))$$

[Rechner öffnen !\[\]\(0d7ca0919e6c47bbd874bfa0189fe22e_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1524.165\text{m}^3 = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot \sqrt{\left(\frac{\frac{850\text{m}^2}{\pi} - ((10\text{m})^2 + (5\text{m})^2)}{10\text{m} + 5\text{m}}\right)^2 - (10\text{m} - 5\text{m})^2} \cdot ((10\text{m})^2 + (5\text{m})^2 + (10\text{m} \cdot 5\text{m}))$$

26) Volumen des Kegelstumpfes bei gegebener Schräghöhe

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

[Rechner öffnen !\[\]\(683dba75afe26e28cd4de5730b776760_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1371.389\text{m}^3 = \frac{\pi \cdot \sqrt{(9\text{m})^2 - (10\text{m} - 5\text{m})^2}}{3} \cdot ((10\text{m})^2 + (5\text{m})^2 + (10\text{m} \cdot 5\text{m}))$$






Verwendete Variablen

- **A_{Base}** Grundfläche des Kegelstumpfes (Quadratmeter)
- **A_{Top}** Oberer Bereich des Kegelstumpfes (Quadratmeter)
- **CSA** Gekrümmte Oberfläche des Kegelstumpfes (Quadratmeter)
- **h** Höhe des Kegelstumpfes (Meter)
- **h_{Slant}** Schräge Höhe des Kegelstumpfes (Meter)
- **r_{Base}** Basisradius des Kegelstumpfes (Meter)
- **r_{Top}** Oberer Kegelstumpfradius (Meter)
- **TSA** Gesamtfläche des Kegelstumpfes (Quadratmeter)
- **V** Volumen des Kegelstumpfes (Kubikmeter)



Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Konstante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Funktion:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Messung:** **Länge** in Meter (m)
Länge Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Volumen** in Kubikmeter (m³)
Volumen Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Bereich** in Quadratmeter (m²)
Bereich Einheitenumrechnung 



Überprüfen Sie andere Formellisten

- Anticube Formeln 
- Antiprisma Formeln 
- Fass Formeln 
- Gebogener Quader Formeln 
- Doppelkegel Formeln 
- Kapsel Formeln 
- Kreisförmiges Hyperboloid Formeln 
- Kuboktaeder Formeln 
- Zylinder abschneiden Formeln 
- Zylindrische Schale schneiden Formeln 
- Zylinder Formeln 
- Zylinderschale Formeln 
- Diagonal halbirter Zylinder Formeln 
- Disphenoid Formeln 
- Doppelkalotte Formeln 
- Doppelter Punkt Formeln 
- Ellipsoid Formeln 
- Elliptischer Zylinder Formeln 
- Längliches Dodekaeder Formeln 
- Zylinder mit flachem Ende Formeln 
- Kegelstumpf Formeln 
- Großer Dodekaeder Formeln 
- Großer Ikosaeder Formeln 
- Großer stellierter Dodekaeder Formeln 
- Halbzylinder Formeln 
- Halbkugelförmige Schale Formeln 
- Halbes Tetraeder Formeln 
- Hemisphäre Formeln 
- Hohlquader Formeln 
- Hohlzylinder Formeln 
- Hohlstumpf Formeln 
- Hohlpyramide Formeln 
- Hohlkugel Formeln 
- Barren Formeln 
- Obelisk Formeln 
- Schrägzylinder Formeln 
- Schrägprisma Formeln 
- Stumpfer kantiger Quader Formeln 
- Oloid Formeln 
- Paraboloid Formeln 
- Paralleleiped Formeln 
- Prisma Formeln 
- Rampe Formeln 
- Regelmäßige Bipyramide Formeln 
- Rhomboeder Formeln 
- Rechter Keil Formeln 
- Halbellipsoid Formeln 
- Scharf gebogener Zylinder Formeln 
- Kleines stelliertes Dodekaeder Formeln 
- Fest der Revolution Formeln 
- Kugel Formeln 
- Kugelkappe Formeln 
- Kugelecke Formeln 
- Kugelring Formeln 
- Sphärischer Sektor Formeln 
- Sphärisches Segment Formeln 
- Sphärischer Keil Formeln 
- Sphärische Zone Formeln 
- Quadratische Säule Formeln 
- Stelliertes Oktaeder Formeln 
- Trirechteckiges Tetraeder Formeln 
- Verkürztes Rhomboeder Formeln 

Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden zu TEILEN!

PDF Verfügbar in

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

6/13/2023 | 1:42:04 PM UTC

[Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...](#)

