



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Wichtige Formeln des Zylinders

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
Einheitenumrechnung!**

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 29 Wichtige Formeln des Zylinders

Wichtige Formeln des Zylinders

Diagonale des Zylinders

1) Diagonale des Zylinders

$$\text{fx } d = \sqrt{h^2 + (2 \cdot r)^2}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 15.6205\text{m}^2 = \sqrt{(12\text{m})^2 + (2 \cdot 5\text{m})^2}$$

2) Diagonale des Zylinders bei gegebenem Volumen und Höhe

$$\text{fx } d = \sqrt{h^2 + \frac{4 \cdot V}{\pi \cdot h}}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 15.61208\text{m}^2 = \sqrt{(12\text{m})^2 + \frac{4 \cdot 940\text{m}^3}{\pi \cdot (12\text{m})}}$$

3) Diagonale des Zylinders bei gegebener Gesamtoberfläche und Radius

$$\text{fx } d = \sqrt{\left(\frac{\text{TSA}}{2 \cdot \pi \cdot r} - r\right)^2 + (2 \cdot r)^2}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 15.52118\text{m}^2 = \sqrt{\left(\frac{530\text{m}^2}{2 \cdot \pi \cdot 5\text{m}} - 5\text{m}\right)^2 + (2 \cdot 5\text{m})^2}$$




4) Diagonale des Zylinders bei gegebener Seitenfläche und Höhe 

$$fx \quad d = \sqrt{h^2 + \left(\frac{LSA}{\pi \cdot h}\right)^2}$$

Rechner öffnen 


$$ex \quad 15.67171m^2 = \sqrt{(12m)^2 + \left(\frac{380m^2}{\pi \cdot (12m)}\right)^2}$$

Höhe des Zylinders 5) Höhe des Zylinders bei gegebenem Volumen 

$$fx \quad h = \frac{V}{\pi \cdot r^2}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 11.96845m = \frac{940m^3}{\pi \cdot (5m)^2}$$

6) Höhe des Zylinders bei gegebener Diagonale 

$$fx \quad h = \sqrt{d^2 - (2 \cdot r)^2}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 12.49m = \sqrt{(16m)^2 - (2 \cdot 5m)^2}$$




7) Höhe des Zylinders bei gegebener Gesamtoberfläche und Grundfläche 

$$fx \quad h = \frac{TSA - 2 \cdot A_{Base}}{2 \cdot \pi \cdot r}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 11.77747m = \frac{530m^2 - 2 \cdot 80m^2}{2 \cdot \pi \cdot 5m}$$

8) Höhe des Zylinders bei gegebener Seitenfläche 

$$fx \quad h = \frac{LSA}{2 \cdot \pi \cdot r}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 12.09578m = \frac{380m^2}{2 \cdot \pi \cdot 5m}$$

Umfang des Zylinders 9) Umfang des Zylinders 

$$fx \quad P = 2 \cdot (2 \cdot \pi \cdot r + h)$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 86.83185m = 2 \cdot (2 \cdot \pi \cdot 5m + 12m)$$


10) Umfang des Zylinders bei gegebenem Volumen und Radius 

$$fx \quad P = 2 \cdot \left(2 \cdot \pi \cdot r + \frac{V}{\pi \cdot r^2} \right)$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 86.76876m = 2 \cdot \left(2 \cdot \pi \cdot (5m) + \frac{940m^3}{\pi \cdot (5m)^2} \right)$$



11) Umfang des Zylinders bei gegebener Gesamtoberfläche und Höhe 

$$fx \quad P = 2 \cdot \left(\frac{TSA - 2 \cdot A_{Base}}{h} + h \right)$$

Rechner öffnen 


$$ex \quad 85.66667m = 2 \cdot \left(\frac{530m^2 - 2 \cdot 80m^2}{12m} + 12m \right)$$

12) Umfang des Zylinders bei gegebener Seitenfläche und Höhe 

$$fx \quad P = 2 \cdot \left(\frac{LSA}{h} + h \right)$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 87.33333m = 2 \cdot \left(\frac{380m^2}{12m} + 12m \right)$$

Radius des Zylinders 13) Radius des Zylinders bei gegebenem Volumen 

$$fx \quad r = \sqrt{\frac{V}{\pi \cdot h}}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 4.993423m = \sqrt{\frac{940m^3}{\pi \cdot 12m}}$$




14) Radius des Zylinders bei gegebener Gesamtoberfläche und Grundfläche 

$$fx \quad r = \frac{TSA - 2 \cdot A_{Base}}{2 \cdot \pi \cdot h}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 4.907277m = \frac{530m^2 - 2 \cdot 80m^2}{2 \cdot \pi \cdot 12m}$$

15) Radius des Zylinders bei gegebener Seitenfläche 

$$fx \quad r = \frac{LSA}{2 \cdot \pi \cdot h}$$

Rechner öffnen 


$$ex \quad 5.039907m = \frac{380m^2}{2 \cdot \pi \cdot 12m}$$

Oberfläche des Zylinders 16) Gesamtoberfläche des Zylinders 

$$fx \quad TSA = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot (h + r)$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 534.0708m^2 = 2 \cdot \pi \cdot 5m \cdot (12m + 5m)$$


17) Gesamtoberfläche des Zylinders bei gegebenem Volumen und Radius 

$$fx \quad TSA = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot \left(\frac{V}{\pi \cdot r^2} + r \right)$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 533.0796m^2 = 2 \cdot \pi \cdot (5m) \cdot \left(\frac{940m^3}{\pi \cdot (5m)^2} + (5m) \right)$$




18) Gesamtoberfläche des Zylinders bei gegebener Diagonale und Höhe 

$$\text{fx } \text{TSA} = \pi \cdot \sqrt{d^2 - h^2} \cdot \left(h + \frac{\sqrt{d^2 - h^2}}{2} \right)$$

Rechner öffnen 

ex

$$574.8991\text{m}^2 = \pi \cdot \sqrt{(16\text{m}^2)^2 - (12\text{m})^2} \cdot \left((12\text{m}) + \frac{\sqrt{(16\text{m}^2)^2 - (12\text{m})^2}}{2} \right)$$

19) Gesamtoberfläche des Zylinders bei gegebener Seitenoberfläche und Grundfläche 

$$\text{fx } \text{TSA} = \text{LSA} + (2 \cdot A_{\text{Base}})$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 540\text{m}^2 = 380\text{m}^2 + (2 \cdot 80\text{m}^2)$$

20) Grundfläche des Zylinders 

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

Rechner öffnen 

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

21) Seitenfläche des Zylinders 

$$\text{fx } \text{LSA} = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot h$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 376.9911\text{m}^2 = 2 \cdot \pi \cdot 5\text{m} \cdot 12\text{m}$$



22) Seitenfläche des Zylinders bei gegebenem Volumen und Radius

$$fx \quad LSA = \frac{2 \cdot V}{r}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(6605b201d6f14d9b3bcb8ab5f274d107_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 376m^2 = \frac{2 \cdot 940m^3}{5m}$$

23) Seitenfläche des Zylinders bei gegebener Diagonale und Radius

$$fx \quad LSA = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot \sqrt{d^2 - (2 \cdot r)^2}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(e8fb589d58dad1692debababa5e928b6_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 392.3848m^2 = 2 \cdot \pi \cdot 5m \cdot \sqrt{(16m)^2 - (2 \cdot 5m)^2}$$

24) Seitenfläche des Zylinders bei gegebener Gesamtoberfläche und Grundfläche

$$fx \quad LSA = TSA - (2 \cdot A_{Base})$$

[Rechner öffnen !\[\]\(4688aadfd656ded00cd6bdfae55089a9_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 370m^2 = 530m^2 - (2 \cdot 80m^2)$$

Volumen des Zylinders

25) Volumen des Zylinders

$$fx \quad V = \pi \cdot r^2 \cdot h$$

[Rechner öffnen !\[\]\(9db214d549b9aeebe72aa11d3a5c4b1a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 942.4778m^3 = \pi \cdot (5m)^2 \cdot 12m$$




26) Volumen des Zylinders bei gegebener Diagonale und Radius 

$$fx \quad V = \pi \cdot r^2 \cdot \sqrt{d^2 - (2 \cdot r)^2}$$

Rechner öffnen 


$$ex \quad 980.962m^3 = \pi \cdot (5m)^2 \cdot \sqrt{(16m^2)^2 - (2 \cdot (5m))^2}$$

27) Volumen des Zylinders bei gegebener Gesamtoberfläche und Höhe 

$$fx \quad V = \frac{(TSA - 2 \cdot A_{Base})^2}{4 \cdot \pi \cdot h}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 907.8463m^3 = \frac{(530m^2 - 2 \cdot 80m^2)^2}{4 \cdot \pi \cdot 12m}$$

28) Volumen des Zylinders bei gegebener Grundfläche 

$$fx \quad V = A_{Base} \cdot h$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 960m^3 = 80m^2 \cdot 12m$$

29) Volumen des Zylinders bei gegebener Seitenfläche und Höhe 

$$fx \quad V = \frac{LSA^2}{4 \cdot \pi \cdot h}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 957.5822m^3 = \frac{(380m^2)^2}{4 \cdot \pi \cdot 12m}$$






Verwendete Variablen

- **A_{Base}** Grundfläche des Zylinders (Quadratmeter)
- **d** Diagonale des Zylinders (Quadratmeter)
- **h** Höhe des Zylinders (Meter)
- **LSA** Seitenfläche des Zylinders (Quadratmeter)
- **P** Umfang des Zylinders (Meter)
- **r** Radius des Zylinders (Meter)
- **TSA** Gesamtoberfläche des Zylinders (Quadratmeter)
- **V** Volumen des Zylinders (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 halbiertes 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** 
- **Schrägzyylinder Formeln** 
- **Schrägprisma Formeln** 
- **Stumpfer kantiger Quader Formeln** 
- **Oloid Formeln** 
- **Paraboloid Formeln** 
- **Parallelepiped Formeln** 
- **Prismatoid 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](#)

6/5/2023 | 3:22:14 PM UTC

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

