



Formeln Beispiele mit Einheiten

Liste von 16 Wichtige Formeln des Hohlzylinders Formeln

1) Höhe des Hohlzylinders Formeln ↻

1.1) Höhe des Hohlzylinders Formel ↻

Formel

$$h = \frac{CSA_{\text{Inner}}}{2 \cdot \pi \cdot r_{\text{Inner}}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$7.9577 \text{ m} = \frac{300 \text{ m}^2}{2 \cdot 3.1416 \cdot 6 \text{ m}}$$

Formel auswerten ↻

1.2) Höhe des Hohlzylinders bei gegebenem Volumen Formel ↻

Formel

$$h = \frac{V}{\pi \cdot (r_{\text{Outer}}^2 - r_{\text{Inner}}^2)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$7.9577 \text{ m} = \frac{1600 \text{ m}^3}{3.1416 \cdot (10 \text{ m}^2 - 6 \text{ m}^2)}$$

Formel auswerten ↻

1.3) Höhe des Hohlzylinders bei gegebener Gesamtoberfläche Formel ↻

Formel

$$h = \frac{TSA}{2 \cdot \pi \cdot (r_{\text{Inner}} + r_{\text{Outer}})} \cdot r_{\text{Outer}} + r_{\text{Inner}}$$

Formel auswerten ↻

Beispiel mit Einheiten

$$7.9366 \text{ m} = \frac{1200 \text{ m}^2}{2 \cdot 3.1416 \cdot (6 \text{ m} + 10 \text{ m})} \cdot 10 \text{ m} + 6 \text{ m}$$

2) Radius des Hohlzylinders Formeln ↻

2.1) Außenradius des Hohlzylinders Formel ↻

Formel

$$r_{\text{Outer}} = \frac{CSA_{\text{Outer}}}{2 \cdot \pi \cdot h}$$

Beispiel mit Einheiten

$$9.9472 \text{ m} = \frac{500 \text{ m}^2}{2 \cdot 3.1416 \cdot 8 \text{ m}}$$

Formel auswerten ↻

2.2) Innenradius des Hohlzylinders Formel ↻

Formel

$$r_{\text{Inner}} = \frac{CSA_{\text{Inner}}}{2 \cdot \pi \cdot h}$$

Beispiel mit Einheiten

$$5.9683 \text{ m} = \frac{300 \text{ m}^2}{2 \cdot 3.1416 \cdot 8 \text{ m}}$$

Formel auswerten ↻



3) Oberfläche eines Hohlzylinders Formeln ↻

3.1) Äußere gekrümmte Oberfläche des Hohlzylinders Formel ↻

Formel

$$CSA_{\text{Outer}} = 2 \cdot \pi \cdot r_{\text{Outer}} \cdot h$$

Beispiel mit Einheiten

$$502.6548 \text{ m}^2 = 2 \cdot 3.1416 \cdot 10 \text{ m} \cdot 8 \text{ m}$$

Formel auswerten ↻

3.2) Gesamte gekrümmte Oberfläche eines Hohlzylinders Formel ↻

Formel

$$CSA_{\text{Total}} = 2 \cdot \pi \cdot h \cdot (r_{\text{Inner}} + r_{\text{Outer}})$$

Beispiel mit Einheiten

$$804.2477 \text{ m}^2 = 2 \cdot 3.1416 \cdot 8 \text{ m} \cdot (6 \text{ m} + 10 \text{ m})$$

Formel auswerten ↻

3.3) Gesamtoberfläche des Hohlzylinders Formel ↻

Formel

$$TSA = 2 \cdot \pi \cdot (r_{\text{Inner}} + r_{\text{Outer}}) \cdot (r_{\text{Outer}} - r_{\text{Inner}} + h)$$

Beispiel mit Einheiten

$$1206.3716 \text{ m}^2 = 2 \cdot 3.1416 \cdot (6 \text{ m} + 10 \text{ m}) \cdot (10 \text{ m} - 6 \text{ m} + 8 \text{ m})$$

Formel auswerten ↻

3.4) Gesamtoberfläche eines Hohlzylinders bei gegebener Wandstärke und Innenradius Formel ↻

Formel

$$TSA = 2 \cdot \pi \cdot (t_{\text{Wall}} + (2 \cdot r_{\text{Inner}})) \cdot (t_{\text{Wall}} + h)$$

Beispiel mit Einheiten

$$1206.3716 \text{ m}^2 = 2 \cdot 3.1416 \cdot (4 \text{ m} + (2 \cdot 6 \text{ m})) \cdot (4 \text{ m} + 8 \text{ m})$$

Formel auswerten ↻

3.5) Innere gekrümmte Oberfläche des Hohlzylinders Formel ↻

Formel

$$CSA_{\text{Inner}} = 2 \cdot \pi \cdot r_{\text{Inner}} \cdot h$$

Beispiel mit Einheiten

$$301.5929 \text{ m}^2 = 2 \cdot 3.1416 \cdot 6 \text{ m} \cdot 8 \text{ m}$$

Formel auswerten ↻

4) Volumen des Hohlzylinders Formeln ↻

4.1) Volumen des Hohlzylinders Formel ↻

Formel

$$V = \pi \cdot h \cdot (r_{\text{Outer}}^2 - r_{\text{Inner}}^2)$$

Beispiel mit Einheiten

$$1608.4954 \text{ m}^3 = 3.1416 \cdot 8 \text{ m} \cdot (10 \text{ m}^2 - 6 \text{ m}^2)$$

Formel auswerten ↻



4.2) Volumen des Hohlzylinders bei gegebener Gesamtoberfläche Formel ↻

Formel

Formel auswerten ↻

$$V = \pi \cdot \left(\frac{\text{TSA}}{2 \cdot \pi \cdot (r_{\text{Inner}} + r_{\text{Outer}})} - r_{\text{Outer}} + r_{\text{Inner}} \right) \cdot (r_{\text{Outer}}^2 - r_{\text{Inner}}^2)$$

Beispiel mit Einheiten

$$1595.7523 \text{ m}^3 = 3.1416 \cdot \left(\frac{1200 \text{ m}^2}{2 \cdot 3.1416 \cdot (6 \text{ m} + 10 \text{ m})} - 10 \text{ m} + 6 \text{ m} \right) \cdot (10 \text{ m}^2 - 6 \text{ m}^2)$$

4.3) Volumen des Hohlzylinders bei gegebener Wandstärke und Außenradius Formel ↻

Formel

Formel auswerten ↻

$$V = \pi \cdot h \cdot \left(r_{\text{Outer}}^2 - (r_{\text{Outer}} - t_{\text{Wall}})^2 \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$1608.4954 \text{ m}^3 = 3.1416 \cdot 8 \text{ m} \cdot \left(10 \text{ m}^2 - (10 \text{ m} - 4 \text{ m})^2 \right)$$

5) Wandstärke des Hohlzylinders Formeln ↻

5.1) Wandstärke des Hohlzylinders Formel ↻

Formel

Beispiel mit Einheiten

Formel auswerten ↻

$$t_{\text{Wall}} = r_{\text{Outer}} - r_{\text{Inner}}$$

$$4 \text{ m} = 10 \text{ m} - 6 \text{ m}$$

5.2) Wandstärke des Hohlzylinders bei gegebener gekrümmter Gesamtoberfläche und Innenradius Formel ↻

Formel

Beispiel mit Einheiten

Formel auswerten ↻

$$t_{\text{Wall}} = \frac{\text{CSA}_{\text{Total}}}{2 \cdot \pi \cdot h} - (2 \cdot r_{\text{Inner}})$$

$$3.9155 \text{ m} = \frac{800 \text{ m}^2}{2 \cdot 3.1416 \cdot 8 \text{ m}} - (2 \cdot 6 \text{ m})$$

5.3) Wandstärke eines Hohlzylinders bei gegebenem Volumen und Innenradius Formel ↻

Formel

Beispiel mit Einheiten

Formel auswerten ↻

$$t_{\text{Wall}} = \sqrt{\frac{V}{\pi \cdot h} + r_{\text{Inner}}^2} - r_{\text{Inner}}$$




$$3.9831 \text{ m} = \sqrt{\frac{1600 \text{ m}^3}{3.1416 \cdot 8 \text{ m}} + 6 \text{ m}^2} - 6 \text{ m}$$



In der Liste von Wichtige Formeln des Hohlzylinders oben verwendete Variablen

- **CSA_{Inner}** Innere gekrümmte Oberfläche eines Hohlzylinders (Quadratmeter)
- **CSA_{Outer}** Äußere gekrümmte Oberfläche des Hohlzylinders (Quadratmeter)
- **CSA_{Total}** Gesamte gekrümmte Oberfläche eines Hohlzylinders (Quadratmeter)
- **h** Höhe des Hohlzylinders (Meter)
- **r_{Inner}** Innenradius des Hohlzylinders (Meter)
- **r_{Outer}** Außenradius des Hohlzylinders (Meter)
- **t_{Wall}** Wandstärke des Hohlzylinders (Meter)
- **TSA** Gesamtoberfläche des Hohlzylinders (Quadratmeter)
- **V** Volumen des Hohlzylinders (Kubikmeter)

Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Wichtige Formeln des Hohlzylinders oben verwendet werden

- **Konstante(n): pi**,
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 



- **Wichtig Anticube Formeln** 
- **Wichtig Antiprisma Formeln** 
- **Wichtig Fass Formeln** 
- **Wichtig Gebogener Quader Formeln** 
- **Wichtig Doppelkegel Formeln** 
- **Wichtig Kapsel Formeln** 
- **Wichtig Kreisförmiges Hyperboloid Formeln** 
- **Wichtig Kuboktaeder Formeln** 
- **Wichtig Zylinder abschneiden Formeln** 
- **Wichtig Zylindrische Schale schneiden Formeln** 
- **Wichtig Zylinder Formeln** 
- **Wichtig Zylinderschale Formeln** 
- **Wichtig Diagonal halbierter Zylinder Formeln** 
- **Wichtig Disphenoid Formeln** 
- **Wichtig Doppelkalotte Formeln** 
- **Wichtig Doppelter Punkt Formeln** 
- **Wichtig Ellipsoid Formeln** 
- **Wichtig Elliptischer Zylinder Formeln** 
- **Wichtig Längliches Dodekaeder Formeln** 
- **Wichtig Zylinder mit flachem Ende Formeln** 
- **Wichtig Kegelstumpf Formeln** 
- **Wichtig Großer Dodekaeder Formeln** 
- **Wichtig Großer Ikosaeder Formeln** 
- **Wichtig Großer stellierter Dodekaeder Formeln** 
- **Wichtig Halbzylinder Formeln** 
- **Wichtig Halbes Tetraeder Formeln** 
- **Wichtig Hemisphäre Formeln** 
- **Wichtig Hohlquader Formeln** 
- **Wichtig Hohlzylinder Formeln** 
- **Wichtig Hohlstumpf Formeln** 
- **Wichtig Hohle Halbkugel Formeln** 
- **Wichtig Hohlpyramide Formeln** 
- **Wichtig Hohlkugel Formeln** 
- **Wichtig Barren Formeln** 
- **Wichtig Obelisk Formeln** 
- **Wichtig Schrägzylinder Formeln** 
- **Wichtig Schrägprisma Formeln** 
- **Wichtig Stumpfer kantiger Quader Formeln** 
- **Wichtig Oloid Formeln** 
- **Wichtig Paraboloid Formeln** 
- **Wichtig Parallelepipid Formeln** 
- **Wichtig Rampe Formeln** 
- **Wichtig Regelmäßige Bipyramide Formeln** 
- **Wichtig Rhomboeder Formeln** 
- **Wichtig Rechter Keil Formeln** 
- **Wichtig Halbellipsoid Formeln** 
- **Wichtig Scharf gebogener Zylinder Formeln** 
- **Wichtig Schräges dreischneidiges Prisma Formeln** 
- **Wichtig Kleines stelliertes Dodekaeder Formeln** 
- **Wichtig Fest der Revolution Formeln** 
- **Wichtig Kugel Formeln** 



- **Wichtig Kugelkappe Formeln** 
- **Wichtig Kugelecke Formeln** 
- **Wichtig Kugelring Formeln** 
- **Wichtig Sphärischer Sektor Formeln** 
- **Wichtig Sphärisches Segment Formeln** 
- **Wichtig Sphärischer Keil Formeln** 
- **Wichtig Quadratische Säule Formeln** 
- **Wichtig Sternpyramide Formeln** 
- **Wichtig Stelliertes Oktaeder Formeln** 
- **Wichtig Toroid Formeln** 
- **Wichtig Torus Formeln** 
- **Wichtig Trirechteckiges Tetraeder Formeln** 
- **Wichtig Verkürztes Rhomboeder Formeln** 

Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  **Prozentualer Anstieg** 
-  **GGT rechner** 
-  **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 | 1:41:56 PM UTC

