



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Kreisförmiges Hyperboloid Formeln

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 12 Kreisförmiges Hyperboloid Formeln

Kreisförmiges Hyperboloid

1) Formparameter eines kreisförmigen Hyperboloids

$$fx \quad p = \sqrt{4 \cdot \left(\frac{r_{\text{Base}}^2}{r_{\text{Skirt}}^2} - 1 \right) \cdot \frac{h^2}{4}}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 3.464102m = \sqrt{4 \cdot \left(\frac{(20m)^2}{(10m)^2} - 1 \right) \cdot \frac{(12m)^2}{4}}$$

2) Formparameter eines kreisförmigen Hyperboloids bei gegebenem Volumen

$$fx \quad p = \frac{3 \cdot V}{2 \cdot \pi \cdot \sqrt{\frac{r_{\text{Base}}^2}{r_{\text{Skirt}}^2} - 1} \cdot \left((2 \cdot r_{\text{Skirt}}^2) + r_{\text{Base}}^2 \right)}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 3.468778m = \frac{3 \cdot 7550m^3}{2 \cdot \pi \cdot \sqrt{\frac{(20m)^2}{(10m)^2} - 1} \cdot \left((2 \cdot (10m)^2) + (20m)^2 \right)}$$



Höhe und Volumen des kreisförmigen Hyperboloids



3) Höhe des kreisförmigen Hyperboloids

Rechner öffnen 

$$\text{fx } h = 2 \cdot p \cdot \sqrt{\frac{r_{\text{Base}}^2}{r_{\text{Skirt}}^2} - 1}$$

$$\text{ex } 12.12436\text{m} = 2 \cdot 3.5\text{m} \cdot \sqrt{\frac{(20\text{m})^2}{(10\text{m})^2} - 1}$$


4) Höhe des kreisförmigen Hyperboloids bei gegebenem Volumen

Rechner öffnen 

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

$$\text{ex } 12.0162\text{m} = \frac{3 \cdot 7550\text{m}^3}{\pi \cdot \left((2 \cdot (10\text{m})^2) + (20\text{m})^2 \right)}$$




5) Volumen des Hyperboloids bei gegebenem Basisradius 

$$\text{fx } V = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot h \cdot r_{\text{Base}}^2 \cdot \left(\frac{2}{1 + \frac{h^2}{4 \cdot p^2}} + 1 \right)$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 7578.889\text{m}^3 = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot 12\text{m} \cdot (20\text{m})^2 \cdot \left(\frac{2}{1 + \frac{(12\text{m})^2}{4 \cdot (3.5\text{m})^2}} + 1 \right)$$

6) Volumen des Hyperboloids bei gegebenem Rockradius 

$$\text{fx } V = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot h \cdot r_{\text{Skirt}}^2 \cdot \left(3 + \frac{h^2}{4 \cdot p^2} \right)$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 7462.885\text{m}^3 = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot 12\text{m} \cdot (10\text{m})^2 \cdot \left(3 + \frac{(12\text{m})^2}{4 \cdot (3.5\text{m})^2} \right)$$

7) Volumen des kreisförmigen Hyperboloids 

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

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 7539.822\text{m}^3 = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot 12\text{m} \cdot \left((2 \cdot (10\text{m})^2) + (20\text{m})^2 \right)$$



8) Volumen eines kreisförmigen Hyperboloids bei gegebenem Basisradius und Rockradius

fx

Rechner öffnen 

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

ex

$$7617.957\text{m}^3 = \frac{2}{3} \cdot \pi \cdot 3.5\text{m} \cdot \sqrt{\frac{(20\text{m})^2}{(10\text{m})^2} - 1} \cdot \left((2 \cdot (10\text{m})^2) + (20\text{m})^2 \right)$$

Radius des Hyperboloids

9) Basisradius des kreisförmigen Hyperboloids

fx

Rechner öffnen 

$$r_{\text{Base}} = r_{\text{Skirt}} \cdot \sqrt{1 + \frac{h^2}{4 \cdot p^2}}$$

ex

$$19.84635\text{m} = 10\text{m} \cdot \sqrt{1 + \frac{(12\text{m})^2}{4 \cdot (3.5\text{m})^2}}$$



10) Basisradius eines kreisförmigen Hyperboloids bei gegebenem Volumen

$$\text{fx } r_{\text{Base}} = \sqrt{\frac{3 \cdot V}{\pi \cdot h} - (2 \cdot r_{\text{Skirt}}^2)}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 20.02024\text{m} = \sqrt{\frac{3 \cdot 7550\text{m}^3}{\pi \cdot 12\text{m}} - (2 \cdot (10\text{m})^2)}$$

11) Randradius des kreisförmigen Hyperboloids

$$\text{fx } r_{\text{Skirt}} = \frac{r_{\text{Base}}}{\sqrt{1 + \frac{h^2}{4 \cdot p^2}}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 10.07742\text{m} = \frac{20\text{m}}{\sqrt{1 + \frac{(12\text{m})^2}{4 \cdot (3.5\text{m})^2}}}$$

12) Rockradius eines kreisförmigen Hyperboloids bei gegebenem Volumen

$$\text{fx } r_{\text{Skirt}} = \sqrt{\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{3 \cdot V}{\pi \cdot h} - r_{\text{Base}}^2 \right)}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(ab4e2b3fc7e7887b7a72f548aa6f5e60_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 10.02023\text{m} = \sqrt{\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{3 \cdot 7550\text{m}^3}{\pi \cdot 12\text{m}} - (20\text{m})^2 \right)}$$





Verwendete Variablen

- **h** Höhe des kreisförmigen Hyperboloids (*Meter*)
- **p** Formparameter des kreisförmigen Hyperboloids (*Meter*)
- **r_{Base}** Basisradius des kreisförmigen Hyperboloids (*Meter*)
- **r_{Skirt}** Randradius des kreisförmigen Hyperboloids (*Meter*)
- **V** Volumen des kreisförmigen Hyperboloids (*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 



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 halbierter 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](#)
- [Halbes Tetraeder Formeln](#)
- [Hemisphäre Formeln](#)
- [Hohlquader Formeln](#)
- [Hohlzylinder Formeln](#)
- [Hohlstumpf Formeln](#)
- [Hohle Halbkugel 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 
- Schräges dreischneidiges Prisma 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 
- Sternpyramide Formeln 
- Stelliertes Oktaeder Formeln 
- Toroid Formeln 
- Torus 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](#)

7/4/2023 | 9:00:51 AM UTC

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

