



Formeln
Beispiele
mit Einheiten

Liste von 12
Wichtig Kreisförmiges Hyperboloid
Formeln

1) Höhe und Volumen des kreisförmigen Hyperboloids Formeln

1.1) Höhe des kreisförmigen Hyperboloids Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$12.1244 \text{ m} = 2 \cdot 3.5 \text{ m} \cdot \sqrt{\frac{20 \text{ m}^2}{10 \text{ m}^2} - 1}$$

Formel auswerten 

1.2) Höhe des kreisförmigen Hyperboloids bei gegebenem Volumen Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$12.0162 \text{ m} = \frac{3 \cdot 7550 \text{ m}^3}{3.1416 \cdot \left((2 \cdot 10 \text{ m}^2) + 20 \text{ m}^2 \right)}$$

Formel auswerten 

1.3) Volumen des Hyperboloids bei gegebenem Basisradius Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$7578.8888 \text{ m}^3 = \frac{1}{3} \cdot 3.1416 \cdot 12 \text{ m} \cdot 20 \text{ m}^2 \cdot \left(\frac{2}{1 + \frac{12 \text{ m}^2}{4 \cdot 3.5 \text{ m}^2}} + 1 \right)$$

Formel auswerten 



1.4) Volumen des Hyperboloids bei gegebenem Rockradius Formel

Formel

Formel auswerten 

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

Beispiel mit Einheiten

$$7462.8854 \text{ m}^3 = \frac{1}{3} \cdot 3.1416 \cdot 12 \text{ m} \cdot 10 \text{ m}^2 \cdot \left(3 + \frac{12 \text{ m}^2}{4 \cdot 3.5 \text{ m}^2} \right)$$

1.5) Volumen des kreisförmigen Hyperboloids Formel

Formel

Formel auswerten 

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

Beispiel mit Einheiten

$$7539.8224 \text{ m}^3 = \frac{1}{3} \cdot 3.1416 \cdot 12 \text{ m} \cdot \left((2 \cdot 10 \text{ m}^2) + 20 \text{ m}^2 \right)$$

1.6) Volumen eines kreisförmigen Hyperboloids bei gegebenem Basisradius und Rockradius Formel

Formel

Formel auswerten 

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

Beispiel mit Einheiten

$$7617.9573 \text{ m}^3 = \frac{2}{3} \cdot 3.1416 \cdot 3.5 \text{ m} \cdot \sqrt{\frac{20 \text{ m}^2}{10 \text{ m}^2} - 1} \cdot \left((2 \cdot 10 \text{ m}^2) + 20 \text{ m}^2 \right)$$

2) Radius des Hyperboloids Formeln

2.1) Basisradius des kreisförmigen Hyperboloids Formel

Formel

Beispiel mit Einheiten

Formel auswerten 

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

$$19.8463 \text{ m} = 10 \text{ m} \cdot \sqrt{1 + \frac{12 \text{ m}^2}{4 \cdot 3.5 \text{ m}^2}}$$



2.) Basisradius eines kreisförmigen Hyperboloids bei gegebenem Volumen Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$20.0202 \text{ m} = \sqrt{\frac{3 \cdot 7550 \text{ m}^3}{3.1416 \cdot 12 \text{ m}} - (2 \cdot 10 \text{ m})^2}$$

Formel auswerten 

2.3) Randradius des kreisförmigen Hyperboloids Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$10.0774 \text{ m} = \frac{20 \text{ m}}{\sqrt{1 + \frac{12 \text{ m}^2}{4 \cdot 3.5 \text{ m}^2}}}$$

Formel auswerten 

2.4) Rockradius eines kreisförmigen Hyperboloids bei gegebenem Volumen Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$10.0202 \text{ m} = \sqrt{\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{3 \cdot 7550 \text{ m}^3}{3.1416 \cdot 12 \text{ m}} - 20 \text{ m}^2 \right)}$$

Formel auswerten 

3) Formparameter eines kreisförmigen Hyperboloids Formeln

3.1) Formparameter eines kreisförmigen Hyperboloids Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$3.4641 \text{ m} = \sqrt{\frac{12 \text{ m}^2}{4 \cdot \left(\frac{20 \text{ m}^2}{10 \text{ m}^2} - 1 \right)}}$$

Formel auswerten 

3.2) Formparameter eines kreisförmigen Hyperboloids bei gegebenem Volumen Formel

Formel

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

Formel auswerten 

Beispiel mit Einheiten



$$3.4688 \text{ m} = \frac{3 \cdot 7550 \text{ m}^3}{2 \cdot 3.1416 \cdot \sqrt{\frac{20 \text{ m}^2}{10 \text{ m}^2} - 1} \cdot \left((2 \cdot 10 \text{ m})^2 + 20 \text{ m}^2 \right)}$$



In der Liste von Kreisförmiges Hyperboloid Formeln oben 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, Messungen, die in der Liste von Kreisförmiges Hyperboloid Formeln 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 Einheitenrechnung 
- **Messung: Volumen** in Kubikmeter (m³)
Volumen Einheitenrechnung 









- 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

-  **Prozentsatz der Nummer** 
-  **KGV rechner** 
-  **Einfacher 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](#)

7/8/2024 | 10:04:19 AM UTC

