

Wichtige Formeln der Hohlkugel Formeln PDF



Formeln Beispiele mit Einheiten

Liste von 15 Wichtige Formeln der Hohlkugel Formeln

1) Radius der Hohlkugel Formeln ↻

1.1) Außenradius der Hohlkugel bei gegebenem Volumen Formel ↻

Formel

$$r_{\text{Outer}} = \left(\frac{3 \cdot V}{4 \cdot \pi} + r_{\text{Inner}}^3 \right)^{\frac{1}{3}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$10.0127 \text{ m} = \left(\frac{3 \cdot 3300 \text{ m}^3}{4 \cdot 3.1416} + 6 \text{ m}^3 \right)^{\frac{1}{3}}$$

Formel auswerten ↻

1.2) Außenradius der Hohlkugel bei gegebener Dicke Formel ↻

Formel

$$r_{\text{Outer}} = r_{\text{Inner}} + t$$

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

1.3) Außenradius der Hohlkugel bei gegebener Oberfläche Formel ↻

Formel

$$r_{\text{Outer}} = \sqrt{\frac{SA}{4 \cdot \pi} - r_{\text{Inner}}^2}$$

Beispiel mit Einheiten

$$9.964 \text{ m} = \sqrt{\frac{1700 \text{ m}^2}{4 \cdot 3.1416} - 6 \text{ m}^2}$$

Formel auswerten ↻

1.4) Innenradius der Hohlkugel bei gegebenem Volumen Formel ↻

Formel

$$r_{\text{Inner}} = \left(r_{\text{Outer}}^3 - \frac{3 \cdot V}{4 \cdot \pi} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$5.9644 \text{ m} = \left(10 \text{ m}^3 - \frac{3 \cdot 3300 \text{ m}^3}{4 \cdot 3.1416} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Formel auswerten ↻

1.5) Innenradius der Hohlkugel bei gegebener Dicke Formel ↻

Formel

$$r_{\text{Inner}} = r_{\text{Outer}} - t$$

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

1.6) Innenradius der Hohlkugel bei gegebener Oberfläche Formel ↻

Formel

$$r_{\text{Inner}} = \sqrt{\frac{SA}{4 \cdot \pi} - r_{\text{Outer}}^2}$$

Beispiel mit Einheiten

$$5.9398 \text{ m} = \sqrt{\frac{1700 \text{ m}^2}{4 \cdot 3.1416} - 10 \text{ m}^2}$$

Formel auswerten ↻



2) Oberfläche einer Hohlkugel Formeln ↻

2.1) Oberfläche einer Hohlkugel Formel ↻

Formel

$$SA = 4 \cdot \pi \cdot (r_{\text{Outer}}^2 + r_{\text{Inner}}^2)$$

Beispiel mit Einheiten

$$1709.0264 \text{ m}^2 = 4 \cdot 3.1416 \cdot (10 \text{ m}^2 + 6 \text{ m}^2)$$

Formel auswerten ↻

2.2) Oberfläche einer Hohlkugel bei gegebenem Volumen und Innenradius Formel ↻

Formel

$$SA = 4 \cdot \pi \cdot \left(\left(\frac{3 \cdot V}{4 \cdot \pi} + r_{\text{Inner}}^3 \right)^{\frac{2}{3}} + r_{\text{Inner}}^2 \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$1712.2221 \text{ m}^2 = 4 \cdot 3.1416 \cdot \left(\left(\frac{3 \cdot 3300 \text{ m}^3}{4 \cdot 3.1416} + 6 \text{ m}^3 \right)^{\frac{2}{3}} + 6 \text{ m}^2 \right)$$

Formel auswerten ↻

2.3) Oberfläche einer Hohlkugel bei gegebener Dicke und äußerem Radius Formel ↻

Formel

$$SA = 4 \cdot \pi \cdot (r_{\text{Outer}}^2 + (r_{\text{Outer}} - t)^2)$$

Beispiel mit Einheiten

$$1709.0264 \text{ m}^2 = 4 \cdot 3.1416 \cdot (10 \text{ m}^2 + (10 \text{ m} - 4 \text{ m})^2)$$

Formel auswerten ↻

3) Dicke der Hohlkugel Formeln ↻

3.1) Dicke der Hohlkugel Formel ↻

Formel

$$t = r_{\text{Outer}} - r_{\text{Inner}}$$

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

3.2) Dicke der Hohlkugel bei gegebenem Volumen und Außenradius Formel ↻

Formel

$$t = r_{\text{Outer}} - \left(r_{\text{Outer}}^3 - \frac{3 \cdot V}{4 \cdot \pi} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$4.0356 \text{ m} = 10 \text{ m} - \left(10 \text{ m}^3 - \frac{3 \cdot 3300 \text{ m}^3}{4 \cdot 3.1416} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Formel auswerten ↻



3.3) Dicke der Hohlkugel bei gegebener Oberfläche und Innenradius Formel

Formel

$$t = \sqrt{\frac{SA}{4 \cdot \pi} - r_{\text{Inner}}^2} - r_{\text{Inner}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$3.964 \text{ m} = \sqrt{\frac{1700 \text{ m}^2}{4 \cdot 3.1416} - 6 \text{ m}^2} - 6 \text{ m}$$

Formel auswerten 

4) Volumen der Hohlkugel Formeln

4.1) Volumen der Hohlkugel Formel

Formel

$$V = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot \left(r_{\text{Outer}}^3 - r_{\text{Inner}}^3 \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$3284.0115 \text{ m}^3 = \frac{4}{3} \cdot 3.1416 \cdot \left(10 \text{ m}^3 - 6 \text{ m}^3 \right)$$

Formel auswerten 

4.2) Volumen der Hohlkugel bei gegebener Dicke und Innenradius Formel

Formel

$$V = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot \left(\left(r_{\text{Inner}} + t \right)^3 - r_{\text{Inner}}^3 \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$3284.0115 \text{ m}^3 = \frac{4}{3} \cdot 3.1416 \cdot \left(\left(6 \text{ m} + 4 \text{ m} \right)^3 - 6 \text{ m}^3 \right)$$

Formel auswerten 

4.3) Volumen einer Hohlkugel bei gegebener Oberfläche und äußerem Radius Formel

Formel

$$V = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot \left(r_{\text{Outer}}^3 - \left(\frac{SA}{4 \cdot \pi} - r_{\text{Outer}}^2 \right)^{\frac{3}{2}} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$3310.9552 \text{ m}^3 = \frac{4}{3} \cdot 3.1416 \cdot \left(10 \text{ m}^3 - \left(\frac{1700 \text{ m}^2}{4 \cdot 3.1416} - 10 \text{ m}^2 \right)^{\frac{3}{2}} \right)$$




Formel auswerten 



In der Liste von Wichtige Formeln der Hohlkugel oben verwendete Variablen

- **r_{Inner}** Innerer Radius der Hohlkugel (Meter)
- **r_{Outer}** Außenradius der Hohlkugel (Meter)
- **SA** Oberfläche einer Hohlkugel (Quadratmeter)
- **t** Dicke der Hohlkugel (Meter)
- **V** Volumen der Hohlkugel (Kubikmeter)

Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Wichtige Formeln der Hohlkugel 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 
- **Messung: Bereich** in Quadratmeter (m²)
Bereich 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

-  **Prozentualer Anteil** 
-  **GGT von zwei zahlen** 
-  **Unechter 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 | 1:39:55 PM UTC

