



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Wichtige Formeln der hohlen Hemisphäre

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 Einheitenrechnung!**
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 11 Wichtige Formeln der hohlen Hemisphäre

Wichtige Formeln der hohlen Hemisphäre

Radius der hohlen Halbkugel

1) Äußerer Radius der hohlen Halbkugel

$$fx \quad r_{Outer} = t_{Shell} + r_{Inner}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(de95854c7ee024cfadc48187bbb781b2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 12m = 2m + 10m$$

2) Innerer Radius der hohlen Halbkugel

$$fx \quad r_{Inner} = r_{Outer} - t_{Shell}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(6a9b39b98eb945faa14c645ec99e4eaa_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 10m = 12m - 2m$$

Schalendicke der hohlen Halbkugel

3) Schalendicke der hohlen Halbkugel

$$fx \quad t_{Shell} = r_{Outer} - r_{Inner}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(235bfe13ebf007ce2eea9e689707fac7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2m = 12m - 10m$$



4) Schalendicke einer hohlen Halbkugel bei gegebenem Volumen und Außenradius

$$fx \quad t_{\text{Shell}} = r_{\text{Outer}} - \left(r_{\text{Outer}}^3 - \frac{3 \cdot V}{2 \cdot \pi} \right)^{\frac{1}{3}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.000446\text{m} = 12\text{m} - \left((12\text{m})^3 - \frac{3 \cdot 1525\text{m}^3}{2 \cdot \pi} \right)^{\frac{1}{3}}$$

5) Schalendicke einer hohlen Halbkugel bei gegebener Gesamtoberfläche und Innenradius

$$fx \quad t_{\text{Shell}} = \sqrt{\frac{1}{3} \cdot \left(\frac{\text{TSA}}{\pi} - r_{\text{Inner}}^2 \right)} - r_{\text{Inner}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.994131\text{m} = \sqrt{\frac{1}{3} \cdot \left(\frac{1670\text{m}^2}{\pi} - (10\text{m})^2 \right)} - 10\text{m}$$

Gesamtoberfläche der hohlen Halbkugel

6) Gesamtoberfläche der hohlen Halbkugel

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

[Rechner öffnen !\[\]\(b792654f2cef9719eabeb6c5be00811e_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1671.327\text{m}^2 = \pi \cdot \left(\left(2 \cdot \left((12\text{m})^2 + (10\text{m})^2 \right) \right) + \left((12\text{m})^2 - (10\text{m})^2 \right) \right)$$



7) Gesamtoberfläche der hohlen Halbkugel bei gegebenem Volumen und Innenradius

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

[Rechner öffnen !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1671.397\text{m}^2 = \pi \cdot \left(3 \cdot \left(\frac{3 \cdot 1525\text{m}^3}{2 \cdot \pi} + (10\text{m})^3 \right)^{\frac{2}{3}} + (10\text{m})^2 \right)$$

8) Gesamtoberfläche einer hohlen Halbkugel bei gegebener Schalendicke und Außenradius

$$\text{fx } \text{TSA} = \pi \cdot \left(3 \cdot r_{\text{Outer}}^2 + (r_{\text{Outer}} - t_{\text{Shell}})^2 \right)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1671.327\text{m}^2 = \pi \cdot \left(3 \cdot (12\text{m})^2 + (12\text{m} - 2\text{m})^2 \right)$$

Volumen der hohlen Halbkugel

9) Volumen der hohlen Halbkugel

$$\text{fx } V = \frac{2}{3} \cdot \pi \cdot (r_{\text{Outer}}^3 - r_{\text{Inner}}^3)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(626ce8ac21792b9405bfddfea8e0c96a_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1524.72\text{m}^3 = \frac{2}{3} \cdot \pi \cdot \left((12\text{m})^3 - (10\text{m})^3 \right)$$



10) Volumen der hohlen Halbkugel bei gegebener Gesamtoberfläche und Außenradius

fx

Rechner öffnen 

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

ex

$$1537.979\text{m}^3 = \frac{2}{3} \cdot \pi \cdot \left((12\text{m})^3 - \left(\sqrt{\left(\frac{1670\text{m}^2}{\pi} \right) - (3 \cdot (12\text{m})^2)} \right)^3 \right)$$

11) Volumen der hohlen Halbkugel bei gegebener Schalendicke und Innenradius

fx

Rechner öffnen 

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

ex

$$1524.72\text{m}^3 = \frac{2}{3} \cdot \pi \cdot \left((2\text{m} + 10\text{m})^3 - (10\text{m})^3 \right)$$






Verwendete Variablen

- **r_{Inner}** Innerer Radius der hohlen Halbkugel (Meter)
- **r_{Outer}** Äußerer Radius der hohlen Halbkugel (Meter)
- **t_{Shell}** Schalendicke der hohlen Halbkugel (Meter)
- **TSA** Gesamtoberfläche der hohlen Halbkugel (Quadratmeter)
- **V** Volumen der hohlen Halbkugel (Kubikmeter)



Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Konstante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Funktion:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Messung:** **Länge** in Meter (m)
Länge Einheitsumrechnung 
- **Messung:** **Volumen** in Kubikmeter (m³)
Volumen Einheitsumrechnung 
- **Messung:** **Bereich** in Quadratmeter (m²)
Bereich Einheitsumrechnung 



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 | 9:06:30 AM UTC

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

