

Wichtige Formeln der hohlen Hemisphäre Formeln PDF



**Formeln
Beispiele
mit Einheiten**

**Liste von 11
Wichtige Formeln der hohlen Hemisphäre
Formeln**

1) Radius der hohlen Halbkugel Formeln ↻

1.1) Äußerer Radius der hohlen Halbkugel Formel ↻

Formel

$$r_{\text{Outer}} = t_{\text{Shell}} + r_{\text{Inner}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$12 \text{ m} = 2 \text{ m} + 10 \text{ m}$$

Formel auswerten ↻

1.2) Innerer Radius der hohlen Halbkugel Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$10 \text{ m} = 12 \text{ m} - 2 \text{ m}$$

Formel auswerten ↻

2) Schalendicke der hohlen Halbkugel Formeln ↻

2.1) Schalendicke der hohlen Halbkugel Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$2 \text{ m} = 12 \text{ m} - 10 \text{ m}$$

Formel auswerten ↻

2.2) Schalendicke einer hohlen Halbkugel bei gegebenem Volumen und Außenradius Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$2.0004 \text{ m} = 12 \text{ m} - \left(12 \text{ m}^3 - \frac{3 \cdot 1525 \text{ m}^3}{2 \cdot 3.1416} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Formel auswerten ↻

2.3) Schalendicke einer hohlen Halbkugel bei gegebener Gesamtoberfläche und Innenradius Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$1.9941 \text{ m} = \sqrt{\frac{1}{3} \cdot \left(\frac{1670 \text{ m}^2}{3.1416} - 10 \text{ m}^2 \right)} - 10 \text{ m}$$

Formel auswerten ↻



3) Gesamtoberfläche der hohlen Halbkugel Formeln

3.1) Gesamtoberfläche der hohlen Halbkugel Formel

Formel

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

Formel auswerten 

Beispiel mit Einheiten

$$1671.3273 \text{ m}^2 = 3.1416 \cdot \left(\left(2 \cdot \left(12 \text{ m}^2 + 10 \text{ m}^2 \right) \right) + \left(12 \text{ m}^2 - 10 \text{ m}^2 \right) \right)$$

3.2) Gesamtoberfläche der hohlen Halbkugel bei gegebenem Volumen und Innenradius Formel

Formel

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

Formel auswerten 

Beispiel mit Einheiten

$$1671.3974 \text{ m}^2 = 3.1416 \cdot \left(3 \cdot \left(\frac{3 \cdot 1525 \text{ m}^3}{2 \cdot 3.1416} + 10 \text{ m}^3 \right)^{\frac{2}{3}} + 10 \text{ m}^2 \right)$$

3.3) Gesamtoberfläche einer hohlen Halbkugel bei gegebener Schalendicke und Außenradius Formel

Formel

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

Formel auswerten 

Beispiel mit Einheiten

$$1671.3273 \text{ m}^2 = 3.1416 \cdot \left(3 \cdot 12 \text{ m}^2 + \left(12 \text{ m} - 2 \text{ m} \right)^2 \right)$$

4) Volumen der hohlen Halbkugel Formeln

4.1) Volumen der hohlen Halbkugel Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$1524.7196 \text{ m}^3 = \frac{2}{3} \cdot 3.1416 \cdot \left(12 \text{ m}^3 - 10 \text{ m}^3 \right)$$

Formel auswerten 



4.2) Volumen der hohlen Halbkugel bei gegebener Gesamtoberfläche und Außenradius Formel



Formel

Formel auswerten

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

Beispiel mit Einheiten

$$1537.9785 \text{ m}^3 = \frac{2}{3} \cdot 3.1416 \cdot \left(12 \text{ m}^3 - \left(\sqrt{\left(\frac{1670 \text{ m}^2}{3.1416} \right) - (3 \cdot 12 \text{ m}^2)} \right)^3 \right)$$

4.3) Volumen der hohlen Halbkugel bei gegebener Schalendicke und Innenradius Formel

Formel auswerten

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$1524.7196 \text{ m}^3 = \frac{2}{3} \cdot 3.1416 \cdot \left((2 \text{ m} + 10 \text{ m})^3 - 10 \text{ m}^3 \right)$$



In der Liste von Wichtige Formeln der hohlen Hemisphäre oben 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, Messungen, die in der Liste von Wichtige Formeln der hohlen Hemisphäre 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 Rückgang** 
-  **GGT von drei zahlen** 
-  **Bruch multiplizieren** 

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 | 1:40:35 PM UTC

