



Formeln Beispiele mit Einheiten

Liste von 16
Wichtig Kapsel Formeln

1) Zylinderhöhe der Kapsel Formeln ↻

1.1) Zylinderhöhe der Kapsel Formel ↻

Formel

$$h_{\text{Cylinder}} = l - (2 \cdot r_{\text{Sphere}})$$

Beispiel mit Einheiten

$$10 \text{ m} = 20 \text{ m} - (2 \cdot 5 \text{ m})$$

Formel auswerten ↻

1.2) Zylinderhöhe der Kapsel bei gegebenem Kugelradius und Oberflächenbereich Formel ↻

Formel

$$h_{\text{Cylinder}} = \frac{\text{TSA}}{2 \cdot \pi \cdot r_{\text{Sphere}}} - (2 \cdot r_{\text{Sphere}})$$

Beispiel mit Einheiten

$$10.0535 \text{ m} = \frac{630 \text{ m}^2}{2 \cdot 3.1416 \cdot 5 \text{ m}} - (2 \cdot 5 \text{ m})$$

Formel auswerten ↻

1.3) Zylinderhöhe der Kapsel bei gegebenem Kugelradius und -volumen Formel ↻

Formel

$$h_{\text{Cylinder}} = \frac{V}{\pi \cdot r_{\text{Sphere}}^2} - \frac{4 \cdot r_{\text{Sphere}}}{3}$$

Beispiel mit Einheiten

$$10.0128 \text{ m} = \frac{1310 \text{ m}^3}{3.1416 \cdot 5 \text{ m}^2} - \frac{4 \cdot 5 \text{ m}}{3}$$

Formel auswerten ↻

1.4) Zylinderhöhe der Kapsel bei gegebener Oberfläche und Länge Formel ↻

Formel

$$h_{\text{Cylinder}} = l - \frac{\text{TSA}}{\pi \cdot l}$$

Beispiel mit Einheiten

$$9.9732 \text{ m} = 20 \text{ m} - \frac{630 \text{ m}^2}{3.1416 \cdot 20 \text{ m}}$$

Formel auswerten ↻

2) Länge der Kapsel Formeln ↻

2.1) Länge der Kapsel Formel ↻

Formel

$$l = h_{\text{Cylinder}} + (2 \cdot r_{\text{Sphere}})$$

Beispiel mit Einheiten

$$20 \text{ m} = 10 \text{ m} + (2 \cdot 5 \text{ m})$$

Formel auswerten ↻



2.2) Länge der Kapsel bei gegebenem Volumen und Kugelradius Formel

Formel

$$l = \frac{V}{\pi \cdot r_{\text{Sphere}}^2} + \frac{2 \cdot r_{\text{Sphere}}}{3}$$

Beispiel mit Einheiten

$$20.0128 \text{ m} = \frac{1310 \text{ m}^3}{3.1416 \cdot 5 \text{ m}^2} + \frac{2 \cdot 5 \text{ m}}{3}$$

Formel auswerten 

2.3) Länge der Kapsel bei gegebener Oberfläche und Kugelradius Formel

Formel

$$l = \frac{TSA}{2 \cdot \pi \cdot r_{\text{Sphere}}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$20.0535 \text{ m} = \frac{630 \text{ m}^2}{2 \cdot 3.1416 \cdot 5 \text{ m}}$$

Formel auswerten 

3) Kugelradius der Kapsel Formeln

3.1) Kugelradius der Kapsel Formel

Formel

$$r_{\text{Sphere}} = \frac{l - h_{\text{Cylinder}}}{2}$$

Beispiel mit Einheiten

$$5 \text{ m} = \frac{20 \text{ m} - 10 \text{ m}}{2}$$

Formel auswerten 

3.2) Kugelradius der Kapsel bei gegebener Oberfläche und Länge Formel

Formel

$$r_{\text{Sphere}} = \frac{TSA}{2 \cdot \pi \cdot l}$$

Beispiel mit Einheiten

$$5.0134 \text{ m} = \frac{630 \text{ m}^2}{2 \cdot 3.1416 \cdot 20 \text{ m}}$$

Formel auswerten 

4) Oberfläche der Kapsel Formeln

4.1) Gesamtoberfläche der Kapsel Formeln

4.1.1) Oberfläche der Kapsel Formel

Formel

$$TSA = (2 \cdot \pi \cdot r_{\text{Sphere}}) \cdot ((2 \cdot r_{\text{Sphere}}) + h_{\text{Cylinder}})$$

Formel auswerten 

Beispiel mit Einheiten

$$628.3185 \text{ m}^2 = (2 \cdot 3.1416 \cdot 5 \text{ m}) \cdot ((2 \cdot 5 \text{ m}) + 10 \text{ m})$$

4.1.2) Oberfläche der Kapsel bei gegebener Länge und Kugelradius Formel

Formel

$$TSA = 2 \cdot \pi \cdot l \cdot r_{\text{Sphere}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$628.3185 \text{ m}^2 = 2 \cdot 3.1416 \cdot 20 \text{ m} \cdot 5 \text{ m}$$

Formel auswerten 

4.1.3) Oberfläche der Kapsel bei gegebener Länge und Zylinderhöhe Formel

Formel

$$TSA = \pi \cdot l \cdot (l + h_{\text{Cylinder}})$$

Beispiel mit Einheiten

$$628.3185 \text{ m}^2 = 3.1416 \cdot 20 \text{ m} \cdot (20 \text{ m} + 10 \text{ m})$$

Formel auswerten 



5) Verhältnis von Oberfläche zu Volumen der Kapsel Formeln ↻

5.1) Verhältnis von Oberfläche zu Volumen der Kapsel Formel ↻

Formel

$$R_{A/V} = \frac{2 \cdot \left((2 \cdot r_{\text{Sphere}}) + h_{\text{Cylinder}} \right)}{r_{\text{Sphere}} \cdot \left(\frac{4 \cdot r_{\text{Sphere}}}{3} + h_{\text{Cylinder}} \right)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.48\text{m}^{-1} = \frac{2 \cdot \left((2 \cdot 5\text{m}) + 10\text{m} \right)}{5\text{m} \cdot \left(\frac{4 \cdot 5\text{m}}{3} + 10\text{m} \right)}$$

Formel auswerten ↻

6) Volumen der Kapsel Formeln ↻

6.1) Volumen der Kapsel Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$1308.9969\text{m}^3 = 3.1416 \cdot 5\text{m}^2 \cdot \left(\frac{4 \cdot 5\text{m}}{3} + 10\text{m} \right)$$

Formel auswerten ↻

6.2) Volumen der Kapsel bei gegebener Zylinderhöhe und -länge Formel ↻

Formel

$$V = \pi \cdot \left(\frac{1 - h_{\text{Cylinder}}}{2} \right)^2 \cdot \left(\frac{2 \cdot (1 - h_{\text{Cylinder}})}{3} + h_{\text{Cylinder}} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$1308.9969\text{m}^3 = 3.1416 \cdot \left(\frac{20\text{m} - 10\text{m}}{2} \right)^2 \cdot \left(\frac{2 \cdot (20\text{m} - 10\text{m})}{3} + 10\text{m} \right)$$

Formel auswerten ↻

6.3) Volumen der Kapsel bei Kugelradius und -länge Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$1308.9969\text{m}^3 = 3.1416 \cdot 5\text{m}^2 \cdot \left(20\text{m} - \frac{2 \cdot 5\text{m}}{3} \right)$$





Formel auswerten ↻



In der Liste von Kapsel Formeln oben verwendete Variablen

- h_{Cylinder} Zylinderhöhe der Kapsel (Meter)
- l Länge der Kapsel (Meter)
- $R_{A/V}$ Verhältnis von Oberfläche zu Volumen der Kapsel (1 pro Meter)
- r_{Sphere} Kugelradius der Kapsel (Meter)
- **TSA** Gesamtoberfläche der Kapsel (Quadratmeter)
- **V** Volumen der Kapsel (Kubikmeter)

Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Kapsel Formeln oben verwendet werden

- **Konstante(n):** pi,
3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes-Konstante
- **Messung: Länge** in Meter (m)
Länge Einheitenrechnung 
- **Messung: Volumen** in Kubikmeter (m³)
Volumen Einheitenrechnung 
- **Messung: Bereich** in Quadratmeter (m²)
Bereich Einheitenrechnung 
- **Messung: Reziproke Länge** in 1 pro Meter (m⁻¹)
Reziproke Länge 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](#)

7/8/2024 | 10:06:24 AM UTC

