



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Dreieckige Kuppel Formeln

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
Einheitenumrechnung!**

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 20 Dreieckige Kuppel Formeln

Dreieckige Kuppel

Kantenlänge der dreieckigen Kuppel

1) Kantenlänge der dreieckigen Kuppel bei gegebenem Volumen

$$\text{fx } l_e = \left(\frac{3 \cdot \sqrt{2} \cdot V}{5} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 10.06041\text{m} = \left(\frac{3 \cdot \sqrt{2} \cdot 1200\text{m}^3}{5} \right)^{\frac{1}{3}}$$

2) Kantenlänge der dreieckigen Kuppel bei gegebener Gesamtfläche

$$\text{fx } l_e = \sqrt{\frac{\text{TSA}}{3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2}}}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 9.979429\text{m} = \sqrt{\frac{730\text{m}^2}{3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2}}}$$



3) Kantenlänge der dreieckigen Kuppel bei gegebener Höhe

$$fx \quad l_e = \frac{h}{\sqrt{1 - \left(\frac{1}{4} \cdot \cos ec\left(\frac{\pi}{3}\right)^2\right)}}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 9.797959m = \frac{8m}{\sqrt{1 - \left(\frac{1}{4} \cdot \cos ec\left(\frac{\pi}{3}\right)^2\right)}}$$

4) Kantenlänge einer dreieckigen Kuppel bei gegebenem Verhältnis von Oberfläche zu Volumen

$$fx \quad l_e = \frac{\left(3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2}\right) \cdot \left(3 \cdot \sqrt{2}\right)}{5 \cdot R_{A/V}}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 10.36637m = \frac{\left(3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2}\right) \cdot \left(3 \cdot \sqrt{2}\right)}{5 \cdot 0.6m^{-1}}$$



Höhe der dreieckigen Kuppel

5) Höhe der dreieckigen Kuppel

Rechner öffnen 

$$\text{fx } h = l_e \cdot \sqrt{1 - \left(\frac{1}{4} \cdot \cos ec\left(\frac{\pi}{3}\right)^2\right)}$$

$$\text{ex } 8.164966\text{m} = 10\text{m} \cdot \sqrt{1 - \left(\frac{1}{4} \cdot \cos ec\left(\frac{\pi}{3}\right)^2\right)}$$

6) Höhe der dreieckigen Kuppel bei gegebenem Volumen

Rechner öffnen 

$$\text{fx } h = \left(\frac{3 \cdot \sqrt{2} \cdot V}{5}\right)^{\frac{1}{3}} \cdot \sqrt{1 - \left(\frac{1}{4} \cdot \cos ec\left(\frac{\pi}{3}\right)^2\right)}$$

$$\text{ex } 8.214293\text{m} = \left(\frac{3 \cdot \sqrt{2} \cdot 1200\text{m}^3}{5}\right)^{\frac{1}{3}} \cdot \sqrt{1 - \left(\frac{1}{4} \cdot \cos ec\left(\frac{\pi}{3}\right)^2\right)}$$



7) Höhe der dreieckigen Kuppel bei gegebener Gesamtfläche

Rechner öffnen 

$$\text{fx } h = \sqrt{\frac{\text{TSA}}{3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2}}} \cdot \sqrt{1 - \left(\frac{1}{4} \cdot \cos ec\left(\frac{\pi}{3}\right)^2\right)}$$

$$\text{ex } 8.148169\text{m} = \sqrt{\frac{730\text{m}^2}{3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2}}} \cdot \sqrt{1 - \left(\frac{1}{4} \cdot \cos ec\left(\frac{\pi}{3}\right)^2\right)}$$

8) Höhe der dreieckigen Kuppel im Verhältnis von Oberfläche zu Volumen

Rechner öffnen 

$$\text{fx } h = \frac{\left(3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2}\right) \cdot \left(3 \cdot \sqrt{2}\right)}{5 \cdot R_{A/V}} \cdot \sqrt{1 - \left(\frac{1}{4} \cdot \cos ec\left(\frac{\pi}{3}\right)^2\right)}$$

$$\text{ex } 8.464102\text{m} = \frac{\left(3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2}\right) \cdot \left(3 \cdot \sqrt{2}\right)}{5 \cdot 0.6\text{m}^{-1}} \cdot \sqrt{1 - \left(\frac{1}{4} \cdot \cos ec\left(\frac{\pi}{3}\right)^2\right)}$$

Oberfläche der dreieckigen Kuppel



Gesamtfläche der dreieckigen Kuppel

9) Gesamtfläche der dreieckigen Kuppel

Rechner öffnen 

$$\text{fx } \text{TSA} = \left(3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2} \right) \cdot l_e^2$$

$$\text{ex } 733.0127\text{m}^2 = \left(3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2} \right) \cdot (10\text{m})^2$$

10) Gesamtfläche der dreieckigen Kuppel bei gegebener Höhe

Rechner öffnen 

$$\text{fx } \text{TSA} = \left(3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2} \right) \cdot \frac{h^2}{1 - \left(\frac{1}{4} \cdot \cos ec \left(\frac{\pi}{3} \right)^2 \right)}$$

$$\text{ex } 703.6922\text{m}^2 = \left(3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2} \right) \cdot \frac{(8\text{m})^2}{1 - \left(\frac{1}{4} \cdot \cos ec \left(\frac{\pi}{3} \right)^2 \right)}$$



11) Gesamtoberfläche der dreieckigen Kuppel bei gegebenem Verhältnis von Oberfläche zu Volumen

fx

Rechner öffnen 

$$\text{TSA} = \left(3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2} \right) \cdot \left(\frac{\left(3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2} \right) \cdot \left(3 \cdot \sqrt{2} \right)}{5 \cdot R_{A/V}} \right)^2$$

ex

$$787.7066\text{m}^2 = \left(3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2} \right) \cdot \left(\frac{\left(3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2} \right) \cdot \left(3 \cdot \sqrt{2} \right)}{5 \cdot 0.6\text{m}^{-1}} \right)^2$$

12) Gesamtoberfläche der dreieckigen Kuppel bei gegebenem Volumen

fx

Rechner öffnen 

$$\text{TSA} = \left(3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2} \right) \cdot \left(\frac{3 \cdot \sqrt{2} \cdot V}{5} \right)^{\frac{2}{3}}$$

ex

$$741.8962\text{m}^2 = \left(3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2} \right) \cdot \left(\frac{3 \cdot \sqrt{2} \cdot 1200\text{m}^3}{5} \right)^{\frac{2}{3}}$$



Oberflächen-zu-Volumen-Verhältnis einer dreieckigen Kuppel

13) Oberflächen-zu-Volumen-Verhältnis einer dreieckigen Kuppel

Rechner öffnen 

$$\text{fx } R_{A/V} = \frac{3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2}}{\frac{5}{3 \cdot \sqrt{2}} \cdot 1e}$$

$$\text{ex } 0.621982\text{m}^{-1} = \frac{3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2}}{\frac{5}{3 \cdot \sqrt{2}} \cdot 10\text{m}}$$

14) Verhältnis von Oberfläche zu Volumen einer dreieckigen Kuppel bei gegebenem Volumen

Rechner öffnen 

$$\text{fx } R_{A/V} = \frac{3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2}}{\frac{5}{3 \cdot \sqrt{2}} \cdot \left(\frac{3 \cdot \sqrt{2} \cdot V}{5} \right)^{\frac{1}{3}}}$$

$$\text{ex } 0.618247\text{m}^{-1} = \frac{3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2}}{\frac{5}{3 \cdot \sqrt{2}} \cdot \left(\frac{3 \cdot \sqrt{2} \cdot 1200\text{m}^3}{5} \right)^{\frac{1}{3}}}$$



15) Verhältnis von Oberfläche zu Volumen einer dreieckigen Kuppel bei gegebener Gesamtoberfläche

[Rechner öffnen !\[\]\(666e09182d4cd268646ea700ea60dcdf_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } R_{A/V} = \frac{3 + \frac{5\sqrt{3}}{2}}{\frac{5}{3\sqrt{2}} \cdot \sqrt{\frac{\text{TSA}}{3 + \frac{5\sqrt{3}}{2}}}}$$

$$\text{ex } 0.623264\text{m}^{-1} = \frac{3 + \frac{5\sqrt{3}}{2}}{\frac{5}{3\sqrt{2}} \cdot \sqrt{\frac{730\text{m}^2}{3 + \frac{5\sqrt{3}}{2}}}}$$

16) Verhältnis von Oberfläche zu Volumen einer dreieckigen Kuppel bei gegebener Höhe

[Rechner öffnen !\[\]\(003082e50e3009141f59bd5df831749f_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } R_{A/V} = \frac{3 + \frac{5\sqrt{3}}{2}}{\frac{5}{3\sqrt{2}} \cdot \left(\frac{h}{\sqrt{1 - \left(\frac{1}{4} \cdot \cos ec\left(\frac{\pi}{3}\right)^2\right)}} \right)}$$

$$\text{ex } 0.634808\text{m}^{-1} = \frac{3 + \frac{5\sqrt{3}}{2}}{\frac{5}{3\sqrt{2}} \cdot \left(\frac{8\text{m}}{\sqrt{1 - \left(\frac{1}{4} \cdot \cos ec\left(\frac{\pi}{3}\right)^2\right)}} \right)}$$



Volumen der dreieckigen Kuppel

17) Volumen der dreieckigen Kuppel bei gegebenem Verhältnis von Oberfläche zu Volumen

$$\text{fx } V = \frac{5}{3 \cdot \sqrt{2}} \cdot \left(\frac{\left(3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2}\right) \cdot (3 \cdot \sqrt{2})}{5 \cdot R_{A/V}} \right)^3$$

[Rechner öffnen !\[\]\(339a16584d5da0f0a3ca4e9ec17bf6a1_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1312.844\text{m}^3 = \frac{5}{3 \cdot \sqrt{2}} \cdot \left(\frac{\left(3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2}\right) \cdot (3 \cdot \sqrt{2})}{5 \cdot 0.6\text{m}^{-1}} \right)^3$$

18) Volumen der dreieckigen Kuppel bei gegebener Gesamtoberfläche

$$\text{fx } V = \frac{5}{3 \cdot \sqrt{2}} \cdot \left(\frac{\text{TSA}}{3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2}} \right)^{\frac{3}{2}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(6059a5aa8b4ca7bb793408023d6c6e42_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1171.253\text{m}^3 = \frac{5}{3 \cdot \sqrt{2}} \cdot \left(\frac{730\text{m}^2}{3 + \frac{5 \cdot \sqrt{3}}{2}} \right)^{\frac{3}{2}}$$




19) Volumen der dreieckigen Kuppel bei gegebener Höhe 

$$fx \quad V = \frac{5}{3 \cdot \sqrt{2}} \cdot \left(\frac{h}{\sqrt{1 - \left(\frac{1}{4} \cdot \cos ec\left(\frac{\pi}{3}\right)^2\right)}} \right)^3$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 1108.513m^3 = \frac{5}{3 \cdot \sqrt{2}} \cdot \left(\frac{8m}{\sqrt{1 - \left(\frac{1}{4} \cdot \cos ec\left(\frac{\pi}{3}\right)^2\right)}} \right)^3$$

20) Volumen der Dreieckskuppel 

$$fx \quad V = \frac{5}{3 \cdot \sqrt{2}} \cdot l_e^3$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 1178.511m^3 = \frac{5}{3 \cdot \sqrt{2}} \cdot (10m)^3$$







Verwendete Variablen

- **h** Höhe der dreieckigen Kuppel (*Meter*)
- **l_e** Kantenlänge der dreieckigen Kuppel (*Meter*)
- **$R_{A/V}$** Oberflächen-zu-Volumen-Verhältnis einer dreieckigen Kuppel (*1 pro Meter*)
- **TSA** Gesamtfläche der dreieckigen Kuppel (*Quadratmeter*)
- **V** Volumen der dreieckigen Kuppel (*Kubikmeter*)



Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Konstante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Funktion:** **cosec**, cosec(Angle)
Trigonometric cosecant function
- **Funktion:** **sec**, sec(Angle)
Trigonometric secant function
- **Funktion:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Messung:** **Länge** in Meter (m)
Länge Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Volumen** in Kubikmeter (m³)
Volumen Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Bereich** in Quadratmeter (m²)
Bereich Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Reziproke Länge** in 1 pro Meter (m⁻¹)
Reziproke Länge Einheitenumrechnung 



Überprüfen Sie andere Formellisten

- [Fünfeckige Kuppel Formeln](#) 
- [Dreieckige Kuppel Formeln](#) 
- [Quadratische Kuppel Formeln](#) 

Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden zu TEILEN!

PDF Verfügbar in

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

1/3/2024 | 8:28:15 AM UTC

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

