



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Quadratische 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 Quadratische Kuppel Formeln

Quadratische Kuppel

Kantenlänge der quadratischen Kuppel

1) Kantenlänge der quadratischen Kuppel bei gegebenem Verhältnis von Oberfläche zu Volumen 

$$\text{fx } l_e = \frac{7 + (2 \cdot \sqrt{2}) + \sqrt{3}}{\left(1 + \frac{2 \cdot \sqrt{2}}{3}\right) \cdot R_{A/V}}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 9.917322\text{m} = \frac{7 + (2 \cdot \sqrt{2}) + \sqrt{3}}{\left(1 + \frac{2 \cdot \sqrt{2}}{3}\right) \cdot 0.6\text{m}^{-1}}$$

2) Kantenlänge der quadratischen Kuppel bei gegebenem Volumen 

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

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 9.926005\text{m} = \left(\frac{1900\text{m}^3}{1 + \frac{2 \cdot \sqrt{2}}{3}}\right)^{\frac{1}{3}}$$



3) Kantenlänge der quadratischen Kuppel bei gegebener Gesamfläche

Rechner öffnen 

$$fx \quad l_e = \sqrt{\frac{TSA}{7 + (2 \cdot \sqrt{2}) + \sqrt{3}}}$$

$$ex \quad 10.01708m = \sqrt{\frac{1160m^2}{7 + (2 \cdot \sqrt{2}) + \sqrt{3}}}$$

4) Kantenlänge der quadratischen Kuppel bei gegebener Höhe

Rechner öffnen 

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

$$ex \quad 9.899495m = \frac{7m}{\sqrt{1 - \left(\frac{1}{4} \cdot \cos ec\left(\frac{\pi}{4}\right)^2\right)}}$$



Höhe der quadratischen Kuppel

5) Höhe der quadratischen Kuppel

Rechner öffnen 

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

$$ex \quad 7.071068m = 10m \cdot \sqrt{1 - \left(\frac{1}{4} \cdot \cos ec\left(\frac{\pi}{4}\right)^2\right)}$$

6) Höhe der quadratischen Kuppel bei gegebenem Verhältnis von Oberfläche zu Volumen

fx

Rechner öffnen 

$$h = \frac{\left(7 + \left(2 \cdot \sqrt{2}\right) + \sqrt{3}\right) \cdot \sqrt{1 - \left(\frac{1}{4} \cdot \cos ec\left(\frac{\pi}{4}\right)^2\right)}}{\left(1 + \frac{2 \cdot \sqrt{2}}{3}\right) \cdot R_{A/V}}$$

$$ex \quad 7.012606m = \frac{\left(7 + \left(2 \cdot \sqrt{2}\right) + \sqrt{3}\right) \cdot \sqrt{1 - \left(\frac{1}{4} \cdot \cos ec\left(\frac{\pi}{4}\right)^2\right)}}{\left(1 + \frac{2 \cdot \sqrt{2}}{3}\right) \cdot 0.6m^{-1}}$$



7) Höhe der quadratischen Kuppel bei gegebenem Volumen 

fx

Rechner öffnen 

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

$$\text{ex } 7.018746\text{m} = \left(\frac{1900\text{m}^3}{1 + \frac{2 \cdot \sqrt{2}}{3}} \right)^{\frac{1}{3}} \cdot \sqrt{1 - \left(\frac{1}{4} \cdot \cos ec \left(\frac{\pi}{4} \right)^2 \right)}$$


8) Höhe der quadratischen Kuppel bei gegebener Gesamtfläche 

fx

Rechner öffnen 

$$h = \sqrt{\frac{\text{TSA}}{7 + (2 \cdot \sqrt{2}) + \sqrt{3}}} \cdot \sqrt{1 - \left(\frac{1}{4} \cdot \cos ec \left(\frac{\pi}{4} \right)^2 \right)}$$

$$\text{ex } 7.083145\text{m} = \sqrt{\frac{1160\text{m}^2}{7 + (2 \cdot \sqrt{2}) + \sqrt{3}}} \cdot \sqrt{1 - \left(\frac{1}{4} \cdot \cos ec \left(\frac{\pi}{4} \right)^2 \right)}$$

Oberfläche der quadratischen Kuppel 

Gesamtfläche der quadratischen Kuppel

9) Gesamtfläche der quadratischen Kuppel

$$\text{fx } \text{TSA} = \left(7 + \left(2 \cdot \sqrt{2} \right) + \sqrt{3} \right) \cdot l_e^2$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 1156.048\text{m}^2 = \left(7 + \left(2 \cdot \sqrt{2} \right) + \sqrt{3} \right) \cdot (10\text{m})^2$$

10) Gesamtfläche der quadratischen Kuppel bei gegebener Höhe

fx

Rechner öffnen 

$$\text{TSA} = \left(7 + \left(2 \cdot \sqrt{2} \right) + \sqrt{3} \right) \cdot \left(\frac{h^2}{1 - \left(\frac{1}{4} \cdot \cos ec \left(\frac{\pi}{4} \right)^2 \right)} \right)$$

$$\text{ex } 1132.927\text{m}^2 = \left(7 + \left(2 \cdot \sqrt{2} \right) + \sqrt{3} \right) \cdot \left(\frac{(7\text{m})^2}{1 - \left(\frac{1}{4} \cdot \cos ec \left(\frac{\pi}{4} \right)^2 \right)} \right)$$



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

fx

Rechner öffnen 

$$\text{TSA} = \left(7 + \left(2 \cdot \sqrt{2}\right) + \sqrt{3}\right) \cdot \left(\frac{7 + \left(2 \cdot \sqrt{2}\right) + \sqrt{3}}{\left(1 + \frac{2 \cdot \sqrt{2}}{3}\right) \cdot R_{A/V}}\right)^2$$

ex

$$1137.011\text{m}^2 = \left(7 + \left(2 \cdot \sqrt{2}\right) + \sqrt{3}\right) \cdot \left(\frac{7 + \left(2 \cdot \sqrt{2}\right) + \sqrt{3}}{\left(1 + \frac{2 \cdot \sqrt{2}}{3}\right) \cdot 0.6\text{m}^{-1}}\right)^2$$

12) Gesamtoberfläche der quadratischen Kuppel bei gegebenem Volumen

fx

Rechner öffnen 

$$\text{TSA} = \left(7 + \left(2 \cdot \sqrt{2}\right) + \sqrt{3}\right) \cdot \left(\frac{V}{1 + \frac{2 \cdot \sqrt{2}}{3}}\right)^{\frac{2}{3}}$$

ex

$$1139.003\text{m}^2 = \left(7 + \left(2 \cdot \sqrt{2}\right) + \sqrt{3}\right) \cdot \left(\frac{1900\text{m}^3}{1 + \frac{2 \cdot \sqrt{2}}{3}}\right)^{\frac{2}{3}}$$



Verhältnis von Oberfläche zu Volumen einer quadratischen Kuppel

13) Verhältnis von Oberfläche zu Volumen einer quadratischen Kuppel

Rechner öffnen 

$$\text{fx } R_{A/V} = \frac{7 + (2 \cdot \sqrt{2}) + \sqrt{3}}{\left(1 + \frac{2 \cdot \sqrt{2}}{3}\right) \cdot l_e}$$

$$\text{ex } 0.595039\text{m}^{-1} = \frac{7 + (2 \cdot \sqrt{2}) + \sqrt{3}}{\left(1 + \frac{2 \cdot \sqrt{2}}{3}\right) \cdot 10\text{m}}$$

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

Rechner öffnen 

$$\text{fx } R_{A/V} = \frac{7 + (2 \cdot \sqrt{2}) + \sqrt{3}}{\left(1 + \frac{2 \cdot \sqrt{2}}{3}\right) \cdot \left(\frac{V}{1 + \frac{2 \cdot \sqrt{2}}{3}}\right)^{\frac{1}{3}}}$$

$$\text{ex } 0.599475\text{m}^{-1} = \frac{7 + (2 \cdot \sqrt{2}) + \sqrt{3}}{\left(1 + \frac{2 \cdot \sqrt{2}}{3}\right) \cdot \left(\frac{1900\text{m}^3}{1 + \frac{2 \cdot \sqrt{2}}{3}}\right)^{\frac{1}{3}}}$$



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

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

$$\text{fx } R_{A/V} = \frac{7 + (2 \cdot \sqrt{2}) + \sqrt{3}}{\left(1 + \frac{2 \cdot \sqrt{2}}{3}\right) \cdot \sqrt{\frac{\text{TSA}}{7 + (2 \cdot \sqrt{2}) + \sqrt{3}}}}$$

$$\text{ex } 0.594025\text{m}^{-1} = \frac{7 + (2 \cdot \sqrt{2}) + \sqrt{3}}{\left(1 + \frac{2 \cdot \sqrt{2}}{3}\right) \cdot \sqrt{\frac{1160\text{m}^2}{7 + (2 \cdot \sqrt{2}) + \sqrt{3}}}}$$

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

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

$$\text{fx } R_{A/V} = \frac{7 + (2 \cdot \sqrt{2}) + \sqrt{3}}{\left(1 + \frac{2 \cdot \sqrt{2}}{3}\right) \cdot \left(\frac{h}{\sqrt{1 - \left(\frac{1}{4} \cdot \cos ec\left(\frac{\pi}{4}\right)^2\right)}}\right)}$$

$$\text{ex } 0.60108\text{m}^{-1} = \frac{7 + (2 \cdot \sqrt{2}) + \sqrt{3}}{\left(1 + \frac{2 \cdot \sqrt{2}}{3}\right) \cdot \left(\frac{7\text{m}}{\sqrt{1 - \left(\frac{1}{4} \cdot \cos ec\left(\frac{\pi}{4}\right)^2\right)}}\right)}$$



Volumen der quadratischen Kuppel

17) Volumen der quadratischen Kuppel

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

Rechner öffnen 

$$ex \quad 1942.809m^3 = \left(1 + \frac{2 \cdot \sqrt{2}}{3} \right) \cdot (10m)^3$$

18) Volumen der quadratischen Kuppel bei gegebenem Verhältnis von Oberfläche zu Volumen

fx

Rechner öffnen 

$$V = \left(1 + \frac{2 \cdot \sqrt{2}}{3} \right) \cdot \left(\frac{7 + (2 \cdot \sqrt{2}) + \sqrt{3}}{\left(1 + \frac{2 \cdot \sqrt{2}}{3} \right) \cdot R_{A/V}} \right)^3$$

$$ex \quad 1895.018m^3 = \left(1 + \frac{2 \cdot \sqrt{2}}{3} \right) \cdot \left(\frac{7 + (2 \cdot \sqrt{2}) + \sqrt{3}}{\left(1 + \frac{2 \cdot \sqrt{2}}{3} \right) \cdot 0.6m^{-1}} \right)^3$$



19) Volumen der quadratischen Kuppel bei gegebener Gesamtoberfläche



fx

Rechner öffnen

$$V = \left(1 + \frac{2 \cdot \sqrt{2}}{3}\right) \cdot \left(\frac{\text{TSA}}{7 + (2 \cdot \sqrt{2}) + \sqrt{3}}\right)^{\frac{3}{2}}$$

$$\text{ex } 1952.78\text{m}^3 = \left(1 + \frac{2 \cdot \sqrt{2}}{3}\right) \cdot \left(\frac{1160\text{m}^2}{7 + (2 \cdot \sqrt{2}) + \sqrt{3}}\right)^{\frac{3}{2}}$$

20) Volumen der quadratischen Kuppel bei gegebener Höhe

fx

Rechner öffnen

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

$$\text{ex } 1884.817\text{m}^3 = \left(1 + \frac{2 \cdot \sqrt{2}}{3}\right) \cdot \left(\frac{7\text{m}}{\sqrt{1 - \left(\frac{1}{4} \cdot \cos ec\left(\frac{\pi}{4}\right)^2\right)}}\right)^3$$







Verwendete Variablen

- **h** Höhe der quadratischen Kuppel (Meter)
- **l_e** Kantenlänge der quadratischen Kuppel (Meter)
- **$R_{A/V}$** Verhältnis von Oberfläche zu Volumen einer quadratischen Kuppel (1 pro Meter)
- **TSA** Gesamtfläche der quadratischen Kuppel (Quadratmeter)
- **V** Volumen der quadratischen 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 | 7:41:10 AM UTC

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

