



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

## Wichtige Formeln der regelmäßigen quadratischen Pyramide Formeln

Rechner!

Beispiele!

Konvertierungen!

Lesezeichen [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://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 20 Wichtige Formeln der regelmäßigen quadratischen Pyramide Formeln

### Wichtige Formeln der regelmäßigen quadratischen Pyramide

#### 1) Basiswinkel der quadratischen Pyramide

$$\text{fx } \angle_{\text{Base}} = \arccos \left( \frac{\left( \frac{l_{e(\text{Base})}}{2} \right)^2 + h_{\text{slant}}^2 - h^2}{l_{e(\text{Base})} \cdot h_{\text{slant}}} \right)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 69.51268^\circ = \arccos \left( \frac{\left( \frac{10\text{m}}{2} \right)^2 + (16\text{m})^2 - (15\text{m})^2}{10\text{m} \cdot 16\text{m}} \right)$$

#### 2) Gesamtfläche der quadratischen Pyramide

$$\text{fx } \text{TSA} = l_{e(\text{Base})}^2 + \left( l_{e(\text{Base})} \cdot \sqrt{(4 \cdot h^2) + l_{e(\text{Base})}^2} \right)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 416.2278\text{m}^2 = (10\text{m})^2 + \left( 10\text{m} \cdot \sqrt{(4 \cdot (15\text{m})^2) + (10\text{m})^2} \right)$$

#### 3) Gesamtfläche der quadratischen Pyramide bei gegebener Schräghöhe

$$\text{fx } \text{TSA} = (2 \cdot l_{e(\text{Base})} \cdot h_{\text{slant}}) + l_{e(\text{Base})}^2$$

[Rechner öffnen !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 420\text{m}^2 = (2 \cdot 10\text{m} \cdot 16\text{m}) + (10\text{m})^2$$


#### 4) Grundfläche der quadratischen Pyramide

$$\text{fx } A_{\text{Base}} = l_{e(\text{Base})}^2$$

[Rechner öffnen !\[\]\(83bbbd261710c59db0214aa27b2edc0d\_img.jpg\)](#)


$$\text{ex } 100\text{m}^2 = (10\text{m})^2$$



5) Höhe der quadratischen Pyramide bei gegebenem Basiswinkel Rechner öffnen 


$$\text{fx } h = \sqrt{\frac{l_{e(\text{Base})}^2}{4} + h_{\text{slant}}^2 - (l_{e(\text{Base})} \cdot h_{\text{slant}} \cdot \cos(\angle_{\text{Base}}))}$$

$$\text{ex } 15.0425\text{m} = \sqrt{\frac{(10\text{m})^2}{4} + (16\text{m})^2 - (10\text{m} \cdot 16\text{m} \cdot \cos(70^\circ))}$$

6) Höhe der quadratischen Pyramide bei gegebenem Volumen Rechner öffnen 


$$\text{fx } h = \frac{3 \cdot V}{l_{e(\text{Base})}^2}$$

$$\text{ex } 15\text{m} = \frac{3 \cdot 500\text{m}^3}{(10\text{m})^2}$$

7) Höhe der quadratischen Pyramide bei gegebener Seitenkantenlänge Rechner öffnen 


$$\text{fx } h = \sqrt{l_{e(\text{Lateral})}^2 - \frac{l_{e(\text{Base})}^2}{2}}$$

$$\text{ex } 15.45962\text{m} = \sqrt{(17\text{m})^2 - \frac{(10\text{m})^2}{2}}$$

8) Kantenlänge der Basis einer quadratischen Pyramide bei gegebener Schräghöhe Rechner öffnen 

$$\text{fx } l_{e(\text{Base})} = 2 \cdot \sqrt{h_{\text{slant}}^2 - h^2}$$


$$\text{ex } 11.13553\text{m} = 2 \cdot \sqrt{(16\text{m})^2 - (15\text{m})^2}$$

9) Kantenlänge der Basis einer quadratischen Pyramide bei gegebener seitlicher Kantenlänge Rechner öffnen 

$$\text{fx } l_{e(\text{Base})} = \sqrt{2 \cdot (l_{e(\text{Lateral})}^2 - h^2)}$$

$$\text{ex } 11.31371\text{m} = \sqrt{2 \cdot ((17\text{m})^2 - (15\text{m})^2)}$$



10) Schräge Höhe der quadratischen Pyramide Rechner öffnen 


$$\text{fx } h_{\text{slant}} = \sqrt{\frac{l_{e(\text{Base})}^2}{4} + h^2}$$

$$\text{ex } 15.81139\text{m} = \sqrt{\frac{(10\text{m})^2}{4} + (15\text{m})^2}$$

11) Schräge Höhe der quadratischen Pyramide bei gegebener Gesamtfläche Rechner öffnen 

$$\text{fx } h_{\text{slant}} = \sqrt{\frac{l_{e(\text{Base})}^2}{4} + \frac{\left(\frac{\text{TSA} - l_{e(\text{Base})}^2}{l_{e(\text{Base})}}\right)^2 - l_{e(\text{Base})}^2}}{4}}$$

$$\text{ex } 16\text{m} = \sqrt{\frac{(10\text{m})^2}{4} + \frac{\left(\frac{420\text{m}^2 - (10\text{m})^2}{10\text{m}}\right)^2 - (10\text{m})^2}{4}}$$

12) Seitenfläche der quadratischen Pyramide Rechner öffnen 

$$\text{fx } \text{LSA} = 2 \cdot l_{e(\text{Base})} \cdot \sqrt{\frac{l_{e(\text{Base})}^2}{4} + h^2}$$

$$\text{ex } 316.2278\text{m}^2 = 2 \cdot 10\text{m} \cdot \sqrt{\frac{(10\text{m})^2}{4} + (15\text{m})^2}$$

13) Seitenfläche der quadratischen Pyramide bei gegebener Schräghöhe Rechner öffnen 

$$\text{fx } \text{LSA} = 2 \cdot l_{e(\text{Base})} \cdot h_{\text{slant}}$$

$$\text{ex } 320\text{m}^2 = 2 \cdot 10\text{m} \cdot 16\text{m}$$

14) Seitenkantenlänge einer quadratischen Pyramide bei gegebenem Basiswinkel Rechner öffnen 

$$\text{fx } l_{e(\text{Lateral})} = \sqrt{\frac{3 \cdot l_{e(\text{Base})}^2}{4} + h_{\text{slant}}^2 - (l_{e(\text{Base})} \cdot h_{\text{slant}} \cdot \cos(\angle_{\text{Base}}))}$$


$$\text{ex } 16.62158\text{m} = \sqrt{\frac{3 \cdot (10\text{m})^2}{4} + (16\text{m})^2 - (10\text{m} \cdot 16\text{m} \cdot \cos(70^\circ))}$$



15) Seitenkantenlänge einer quadratischen Pyramide bei gegebenem Volumen und Höhe Rechner öffnen 

$$\text{fx } l_{e(\text{Lateral})} = \sqrt{h^2 + \left(\frac{3}{2} \cdot \frac{V}{h}\right)}$$

$$\text{ex } 16.58312\text{m} = \sqrt{(15\text{m})^2 + \left(\frac{3}{2} \cdot \frac{500\text{m}^3}{15\text{m}}\right)}$$

16) Seitliche Kantenlänge der quadratischen Pyramide Rechner öffnen 


$$\text{fx } l_{e(\text{Lateral})} = \sqrt{\frac{l_{e(\text{Base})}^2}{2} + h^2}$$

$$\text{ex } 16.58312\text{m} = \sqrt{\frac{(10\text{m})^2}{2} + (15\text{m})^2}$$

17) Verhältnis von Oberfläche zu Volumen einer quadratischen Pyramide Rechner öffnen 

$$\text{fx } R_{A/V} = \frac{l_{e(\text{Base})}^2 + \left(l_{e(\text{Base})} \cdot \sqrt{(4 \cdot h^2) + l_{e(\text{Base})}^2}\right)}{\frac{1}{3} \cdot l_{e(\text{Base})}^2 \cdot h}$$

$$\text{ex } 0.832456\text{m}^{-1} = \frac{(10\text{m})^2 + \left(10\text{m} \cdot \sqrt{(4 \cdot (15\text{m})^2) + (10\text{m})^2}\right)}{\frac{1}{3} \cdot (10\text{m})^2 \cdot 15\text{m}}$$

18) Verhältnis von Oberfläche zu Volumen einer quadratischen Pyramide bei gegebener Seitenkantenlänge und -höhe Rechner öffnen 

$$\text{fx } R_{A/V} = \frac{\left(2 \cdot \left(l_{e(\text{Lateral})}^2 - h^2\right)\right) + \left(\sqrt{2 \cdot \left(l_{e(\text{Lateral})}^2 - h^2}\right)} \cdot \sqrt{2 \cdot \left(l_{e(\text{Lateral})}^2 + h^2}\right)}\right)}{\frac{1}{3} \cdot h \cdot \left(2 \cdot \left(l_{e(\text{Lateral})}^2 - h^2\right)\right)}$$

$$\text{ex } 0.766789\text{m}^{-1} = \frac{\left(2 \cdot \left((17\text{m})^2 - (15\text{m})^2\right)\right) + \left(\sqrt{2 \cdot \left((17\text{m})^2 - (15\text{m})^2}\right)} \cdot \sqrt{2 \cdot \left((17\text{m})^2 + (15\text{m})^2}\right)}\right)}{\frac{1}{3} \cdot 15\text{m} \cdot \left(2 \cdot \left((17\text{m})^2 - (15\text{m})^2\right)\right)}$$




19) Volumen der quadratischen Pyramide 

$$\text{fx } V = \frac{l_{e(\text{Base})}^2 \cdot h}{3}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 500\text{m}^3 = \frac{(10\text{m})^2 \cdot 15\text{m}}{3}$$

20) Volumen der quadratischen Pyramide bei gegebener Schräghöhe 

$$\text{fx } V = \frac{1}{3} \cdot l_{e(\text{Base})}^2 \cdot \sqrt{h_{\text{slant}}^2 - \frac{l_{e(\text{Base})}^2}{4}}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 506.6228\text{m}^3 = \frac{1}{3} \cdot (10\text{m})^2 \cdot \sqrt{(16\text{m})^2 - \frac{(10\text{m})^2}{4}}$$








## Verwendete Variablen

- $\angle_{\text{Base}}$  Basiswinkel der quadratischen Pyramide (Grad)
- $A_{\text{Base}}$  Grundfläche der quadratischen Pyramide (Quadratmeter)
- $h$  Höhe der quadratischen Pyramide (Meter)
- $h_{\text{slant}}$  Schräge Höhe der quadratischen Pyramide (Meter)
- $l_{\text{e(Base)}}$  Kantenlänge der Basis einer quadratischen Pyramide (Meter)
- $l_{\text{e(Lateral)}}$  Seitliche Kantenlänge der quadratischen Pyramide (Meter)
- $LSA$  Seitenfläche der quadratischen Pyramide (Quadratmeter)
- $R_{A/V}$  Verhältnis von Oberfläche zu Volumen einer quadratischen Pyramide (1 pro Meter)
- $TSA$  Gesamtfläche der quadratischen Pyramide (Quadratmeter)
- $V$  Volumen der quadratischen Pyramide (Kubikmeter)



## Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Funktion: arccos**,  $\arccos(\text{Number})$   
*Die Arkuskosinusfunktion ist die Umkehrfunktion der Kosinusfunktion. Es ist die Funktion, die ein Verhältnis als Eingabe verwendet und den Winkel zurückgibt, dessen Kosinus diesem Verhältnis entspricht.*
- **Funktion: cos**,  $\cos(\text{Angle})$   
*Der Kosinus eines Winkels ist das Verhältnis der an den Winkel angrenzenden Seite zur Hypotenuse des Dreiecks.*
- **Funktion: sqrt**,  $\sqrt{\text{Number}}$   
*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 Einheitenumrechnung* 
- **Messung: Volumen** in Kubikmeter ( $\text{m}^3$ )  
*Volumen Einheitenumrechnung* 
- **Messung: Bereich** in Quadratmeter ( $\text{m}^2$ )  
*Bereich Einheitenumrechnung* 
- **Messung: Winkel** in Grad ( $^\circ$ )  
*Winkel Einheitenumrechnung* 
- **Messung: Reziproke Länge** in 1 pro Meter ( $\text{m}^{-1}$ )  
*Reziproke Länge Einheitenumrechnung* 





## Überprüfen Sie andere Formellisten

- [Gleichseitige quadratische Pyramide Formeln](#) 
- [Rechte quadratische Pyramide Formeln](#) 
- [Regelmäßige quadratische Pyramide Formeln](#) 

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

## PDF Verfügbar in

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

6/24/2024 | 6:11:15 AM UTC

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

