



calculatoratoz.com

unitsconverters.com

Wichtige Formeln des Quaders

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 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 32 Wichtige Formeln des Quaders

Wichtige Formeln des Quaders

Diagonale des Quaders

Flächendiagonalen des Quaders

1) Basisdiagonale des Quaders

$$\text{fx } d_{\text{Base}} = \sqrt{l^2 + w^2}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(3211b5d1d968fc1665909b34f9f16010_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 13.41641\text{m} = \sqrt{(12\text{m})^2 + (6\text{m})^2}$$

2) Seitenflächendiagonale des Quaders

$$\text{fx } d_{\text{Side Face}} = \sqrt{h^2 + w^2}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(9c2e8d1b5bd77cb5c9f83b7a9cff79fd_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 10\text{m} = \sqrt{(8\text{m})^2 + (6\text{m})^2}$$

3) Vorderseitendiagonale des Quaders

$$\text{fx } d_{\text{Front Face}} = \sqrt{l^2 + h^2}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(235bfe13ebf007ce2eea9e689707fac7_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 14.42221\text{m} = \sqrt{(12\text{m})^2 + (8\text{m})^2}$$

Raumdiagonale des Quaders

4) Raumdiagonale des Quaders

$$\text{fx } d_{\text{Space}} = \sqrt{l^2 + w^2 + h^2}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(a73c1962d20a39dd8fd6a060ae69693f_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 15.6205\text{m} = \sqrt{(12\text{m})^2 + (6\text{m})^2 + (8\text{m})^2}$$




5) Raumdiagonale eines Quaders bei gegebenem Volumen, Breite und Höhe 

Rechner öffnen 

$$\text{fx } d_{\text{Space}} = \sqrt{\left(\frac{V}{w \cdot h}\right)^2 + w^2 + h^2}$$

$$\text{ex } 16.00781\text{m} = \sqrt{\left(\frac{600\text{m}^3}{6\text{m} \cdot 8\text{m}}\right)^2 + (6\text{m})^2 + (8\text{m})^2}$$

6) Raumdiagonale eines Quaders bei gegebener Gesamtoberfläche, Länge und Breite 

Rechner öffnen 

$$\text{fx } d_{\text{Space}} = \sqrt{l^2 + w^2 + \left(\frac{\frac{\text{TSA}}{2} - (l \cdot w)}{l + w}\right)^2}$$

$$\text{ex } 15.88238\text{m} = \sqrt{(12\text{m})^2 + (6\text{m})^2 + \left(\frac{\frac{450\text{m}^2}{2} - (12\text{m} \cdot 6\text{m})}{12\text{m} + 6\text{m}}\right)^2}$$


7) Raumdiagonale eines Quaders bei gegebener Seitenfläche, Länge und Höhe 

Rechner öffnen 

$$\text{fx } d_{\text{Space}} = \sqrt{l^2 + \left(\frac{\text{LSA}}{2 \cdot h} - l\right)^2 + h^2}$$

$$\text{ex } 15.92365\text{m} = \sqrt{(12\text{m})^2 + \left(\frac{300\text{m}^2}{2 \cdot 8\text{m}} - 12\text{m}\right)^2 + (8\text{m})^2}$$

Kanten des Quaders 

8) Breite des Quaders bei gegebenem Verhältnis von Oberfläche zu Volumen 

Rechner öffnen 

$$\text{fx } w = \frac{l \cdot h}{\frac{R_{A/V} \cdot l \cdot h}{2} - (l + h)}$$

$$\text{ex } 5.217391\text{m} = \frac{12\text{m} \cdot 8\text{m}}{\frac{0.8\text{m}^{-1} \cdot 12\text{m} \cdot 8\text{m}}{2} - (12\text{m} + 8\text{m})}$$

9) Breite des Quaders bei gegebener Gesamtoberfläche 

Rechner öffnen 

$$\text{fx } w = \frac{\frac{\text{TSA}}{2} - (h \cdot l)}{h + l}$$

$$\text{ex } 6.45\text{m} = \frac{\frac{450\text{m}^2}{2} - (8\text{m} \cdot 12\text{m})}{8\text{m} + 12\text{m}}$$



10) Höhe des Quaders bei gegebenem Volumen 

$$fx \quad h = \frac{V}{l \cdot w}$$

Rechner öffnen 


$$ex \quad 8.333333m = \frac{600m^3}{12m \cdot 6m}$$

11) Höhe des Quaders bei gegebener seitlicher Oberfläche 

$$fx \quad h = \frac{LSA}{2 \cdot (l + w)}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 8.333333m = \frac{300m^2}{2 \cdot (12m + 6m)}$$

12) Länge des Quaders bei gegebenem Volumen 

$$fx \quad l = \frac{V}{w \cdot h}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 12.5m = \frac{600m^3}{6m \cdot 8m}$$

13) Länge des Quaders bei gegebener Raumdiagonale 

$$fx \quad l = \sqrt{d_{Space}^2 - w^2 - h^2}$$

Rechner öffnen 


$$ex \quad 12.49m = \sqrt{(16m)^2 - (6m)^2 - (8m)^2}$$

Umfang des Quaders 14) Umfang des Quaders 

$$fx \quad P = 4 \cdot (l + w + h)$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 104m = 4 \cdot (12m + 6m + 8m)$$

15) Umfang des Quaders bei gegebenem Volumen, Höhe und Breite 

$$fx \quad P = 4 \cdot \left(\frac{V}{w \cdot h} + h + w \right)$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 106m = 4 \cdot \left(\frac{600m^3}{6m \cdot 8m} + 8m + 6m \right)$$



16) Umfang des Quaders bei gegebener Gesamtoberfläche, Höhe und Länge 

$$\text{fx } P = 4 \cdot \left(1 + \frac{\frac{\text{TSA}}{2} - (h \cdot l)}{h + l} + h \right)$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 105.8\text{m} = 4 \cdot \left(12\text{m} + \frac{\frac{450\text{m}^2}{2} - (8\text{m} \cdot 12\text{m})}{8\text{m} + 12\text{m}} + 8\text{m} \right)$$

17) Umfang des Quaders bei gegebener Raumdiagonale, Länge und Breite 

$$\text{fx } P = 4 \cdot \left(1 + w + \sqrt{d_{\text{Space}}^2 - l^2 - w^2} \right)$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 106.8712\text{m} = 4 \cdot \left(12\text{m} + 6\text{m} + \sqrt{(16\text{m})^2 - (12\text{m})^2 - (6\text{m})^2} \right)$$

Oberfläche eines Quaders Gesichtsbereiche eines Quaders 18) Grundfläche eines Quaders 

$$\text{fx } A_{\text{Base}} = l \cdot w$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 72\text{m}^2 = 12\text{m} \cdot 6\text{m}$$

19) Seitenfläche eines Quaders 

$$\text{fx } A_{\text{Side Face}} = h \cdot w$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 48\text{m}^2 = 8\text{m} \cdot 6\text{m}$$

20) Vorderseite des Quaders 

$$\text{fx } A_{\text{Front Face}} = l \cdot h$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 96\text{m}^2 = 12\text{m} \cdot 8\text{m}$$


Seitenfläche des Quaders 21) Seitenfläche des Quaders 

$$\text{fx } \text{LSA} = 2 \cdot h \cdot (l + w)$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 288\text{m}^2 = 2 \cdot 8\text{m} \cdot (12\text{m} + 6\text{m})$$



22) Seitenfläche des Quaders bei gegebener Gesamtfläche, Länge und Breite 

$$\text{fx } LSA = TSA - (2 \cdot l \cdot w)$$

Rechner öffnen 


$$\text{ex } 306\text{m}^2 = 450\text{m}^2 - (2 \cdot 12\text{m} \cdot 6\text{m})$$

23) Seitenfläche eines Quaders bei gegebenem Volumen, Länge und Höhe 

$$\text{fx } LSA = 2 \cdot h \cdot \left(1 + \frac{V}{l \cdot h}\right)$$

Rechner öffnen 


$$\text{ex } 292\text{m}^2 = 2 \cdot 8\text{m} \cdot \left(12\text{m} + \frac{600\text{m}^3}{12\text{m} \cdot 8\text{m}}\right)$$

24) Seitenfläche eines Quaders bei gegebener Raumdiagonale, Höhe und Breite 

$$\text{fx } LSA = 2 \cdot h \cdot \left(\sqrt{d_{\text{Space}}^2 - w^2 - h^2} + w\right)$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 295.8399\text{m}^2 = 2 \cdot 8\text{m} \cdot \left(\sqrt{(16\text{m})^2 - (6\text{m})^2 - (8\text{m})^2} + 6\text{m}\right)$$

Gesamtoberfläche des Quaders 25) Gesamtfläche des Quaders 

$$\text{fx } TSA = 2 \cdot ((l \cdot h) + (h \cdot w) + (l \cdot w))$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 432\text{m}^2 = 2 \cdot ((12\text{m} \cdot 8\text{m}) + (8\text{m} \cdot 6\text{m}) + (12\text{m} \cdot 6\text{m}))$$

26) Gesamtoberfläche des Quaders bei gegebenem Volumen, Länge und Breite 

$$\text{fx } TSA = 2 \cdot \left(\frac{V}{l} + (l \cdot w) + \frac{V}{w}\right)$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 444\text{m}^2 = 2 \cdot \left(\frac{600\text{m}^3}{12\text{m}} + (12\text{m} \cdot 6\text{m}) + \frac{600\text{m}^3}{6\text{m}}\right)$$

27) Gesamtoberfläche des Quaders bei gegebener Raumdiagonale, Länge und Höhe 

$$\text{fx } TSA = 2 \cdot \left((l \cdot h) + \left(h \cdot \sqrt{d_{\text{Space}}^2 - l^2 - h^2}\right) + \left(l \cdot \sqrt{d_{\text{Space}}^2 - l^2 - h^2}\right)\right)$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 469.1281\text{m}^2 = 2 \cdot \left((12\text{m} \cdot 8\text{m}) + \left(8\text{m} \cdot \sqrt{(16\text{m})^2 - (12\text{m})^2 - (8\text{m})^2}\right) + \left(12\text{m} \cdot \sqrt{(16\text{m})^2 - (12\text{m})^2 - (8\text{m})^2}\right)\right)$$



28) Gesamtoberfläche des Quaders bei gegebener Seitenfläche, Höhe und Breite Rechner öffnen 

$$fx \quad TSA = 2 \cdot \left(\left(\left(\frac{LSA}{2 \cdot h} - w \right) \cdot h \right) + (h \cdot w) + \left(\left(\frac{LSA}{2 \cdot h} - w \right) \cdot w \right) \right)$$

$$ex \quad 453m^2 = 2 \cdot \left(\left(\left(\frac{300m^2}{2 \cdot 8m} - 6m \right) \cdot 8m \right) + (8m \cdot 6m) + \left(\left(\frac{300m^2}{2 \cdot 8m} - 6m \right) \cdot 6m \right) \right)$$

Volumen des Quaders 29) Volumen des Quaders Rechner öffnen 


$$fx \quad V = l \cdot w \cdot h$$

$$ex \quad 576m^3 = 12m \cdot 6m \cdot 8m$$

30) Volumen des Quaders bei gegebener Gesamtoberfläche, Breite und Höhe Rechner öffnen 


$$fx \quad V = \frac{\frac{TSA}{2} - (h \cdot w)}{h + w} \cdot w \cdot h$$

$$ex \quad 606.8571m^3 = \frac{\frac{450m^2}{2} - (8m \cdot 6m)}{8m + 6m} \cdot 6m \cdot 8m$$

31) Volumen des Quaders bei gegebener Raumdiagonale, Länge und Breite Rechner öffnen 

$$fx \quad V = l \cdot w \cdot \sqrt{d_{Space}^2 - l^2 - w^2}$$

$$ex \quad 627.6814m^3 = 12m \cdot 6m \cdot \sqrt{(16m)^2 - (12m)^2 - (6m)^2}$$

32) Volumen des Quaders bei gegebener Seitenfläche, Breite und Höhe Rechner öffnen 

$$fx \quad V = \left(\frac{LSA}{2 \cdot h} - w \right) \cdot w \cdot h$$

$$ex \quad 612m^3 = \left(\frac{300m^2}{2 \cdot 8m} - 6m \right) \cdot 6m \cdot 8m$$







Verwendete Variablen

- **A_{Base}** Grundfläche eines Quaders (Quadratmeter)
- **A_{Front Face}** Vorderseite des Quaders (Quadratmeter)
- **A_{Side Face}** Seitenfläche eines Quaders (Quadratmeter)
- **d_{Base}** Basisdiagonale des Quaders (Meter)
- **d_{Front Face}** Vorderseitendiagonale des Quaders (Meter)
- **d_{Side Face}** Seitenflächendiagonale des Quaders (Meter)
- **d_{Space}** Raumdiagonale des Quaders (Meter)
- **h** Höhe des Quaders (Meter)
- **l** Länge des Quaders (Meter)
- **LSA** Seitenfläche des Quaders (Quadratmeter)
- **P** Umfang des Quaders (Meter)
- **R_{A/V}** Verhältnis von Oberfläche zu Volumen des Quaders (1 pro Meter)
- **TSA** Gesamtfläche des Quaders (Quadratmeter)
- **V** Volumen des Quaders (Kubikmeter)
- **w** Breite des Quaders (Meter)




Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Funktion:** **sqrt**, $\text{sqrt}(\text{Number})$
Square root function
- **Messung:** **Länge** in Meter (m)
Länge Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Volumen** in Kubikmeter (m^3)
Volumen Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Bereich** in Quadratmeter (m^2)
Bereich Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Reziproke Länge** in 1 pro Meter (m^{-1})
Reziproke Länge Einheitenumrechnung 



Überprüfen Sie andere Formellisten

- [Quader Formeln](#) 
- [Quader schneiden Formeln](#) 
- [Halb quaderförmig Formeln](#) 
- [Schräger Quader Formeln](#) 
- [Abgeschnittener Quader Formeln](#) 
- [Keilquader Formeln](#) 

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

PDF Verfügbar in

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

8/16/2023 | 1:10:37 PM UTC

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

