



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Horizontale und vertikale Halbachse der Ellipse 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 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 13 Horizontale und vertikale Halbachse der Ellipse Formeln

Horizontale und vertikale Halbachse der Ellipse

1) Große horizontale Halbachse für seichtes Wasser

$$fx \quad A = \left(\frac{H_w}{2} \right) \cdot \left(\frac{L}{2 \cdot \pi \cdot d_s} \right)$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 7.427231 = \left(\frac{14m}{2} \right) \cdot \left(\frac{90m}{2 \cdot \pi \cdot 13.5m} \right)$$

2) Große horizontale Halbachse für Tiefwasserbedingungen

$$fx \quad A = \left(\frac{H_w}{2} \right) \cdot \exp \left(2 \cdot \pi \cdot \frac{Z}{L} \right)$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 7.402077 = \left(\frac{14m}{2} \right) \cdot \exp \left(2 \cdot \pi \cdot \frac{0.8}{90m} \right)$$


3) Kleinere vertikale Halbachse für seichtes Wasser

$$fx \quad B = \left(\frac{H_w}{2} \right) \cdot \left(1 + \frac{Z}{d_s} \right)$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 7.414815 = \left(\frac{14m}{2} \right) \cdot \left(1 + \frac{0.8}{13.5m} \right)$$




4) Kleinere vertikale Halbachse für tiefes Wasser 

$$fx \quad B = \left(\frac{H_w}{2} \right) \cdot \exp \left(2 \cdot \pi \cdot \frac{Z}{L} \right)$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 7.402077 = \left(\frac{14m}{2} \right) \cdot \exp \left(2 \cdot \pi \cdot \frac{0.8}{90m} \right)$$

5) Meeresboden mit geringer vertikaler Halbachse für seichtes Wasser 

$$fx \quad Z = d_s \cdot \left(\left(\frac{B}{\frac{H_w}{2}} \right) - 1 \right)$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 0.800357 = 13.5m \cdot \left(\left(\frac{7.415}{\frac{14m}{2}} \right) - 1 \right)$$

6) Phasenwinkel für die horizontale Verschiebung von Flüssigkeitspartikeln 


fx

Rechner öffnen 

$$\theta = a \sin \left(\left(\left(\left(\frac{\varepsilon}{a} \right) \cdot \left(\frac{\sinh \left(2 \cdot \pi \cdot \frac{d}{\lambda} \right)}{\cosh \left(2 \cdot \pi \cdot \frac{y}{\lambda} \right)} \right) \right) \right)^2 \right)^2$$

$$ex \quad 0.000103^\circ = a \sin \left(\left(\left(\left(\frac{0.4m}{1.56m} \right) \cdot \left(\frac{\sinh \left(2 \cdot \pi \cdot \frac{1.05m}{26.8m} \right)}{\cosh \left(2 \cdot \pi \cdot \frac{4.92m}{26.8m} \right)} \right) \right) \right)^2 \right)^2$$



7) Wassertiefe bei geringer vertikaler Halbachse für seichtes Wasser 

$$fx \quad d_s = \frac{Z}{\left(\frac{B}{\frac{H_w}{2}}\right) - 1}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 13.49398m = \frac{0.8}{\left(\frac{7.415}{\frac{14m}{2}}\right) - 1}$$

8) Wassertiefe für die große horizontale Halbachse bei seichtem Wasser 

$$fx \quad d_s = \frac{H_w \cdot L}{4 \cdot \pi \cdot A}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 13.54583m = \frac{14m \cdot 90m}{4 \cdot \pi \cdot 7.4021}$$

9) Wellenhöhe bei gegebener kleiner vertikaler Halbachse für Flachwasserbedingungen 

$$fx \quad H_w = \frac{2 \cdot B}{1 + \left(\frac{Z}{d_s}\right)}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 14.00035m = \frac{2 \cdot 7.415}{1 + \left(\frac{0.8}{13.5m}\right)}$$



10) Wellenhöhe für die große horizontale Halbachse bei Flachwasserbedingungen

$$fx \quad H_w = \frac{4 \cdot A \cdot \pi \cdot d_s}{L}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 13.95263m = \frac{4 \cdot 7.4021 \cdot \pi \cdot 13.5m}{90m}$$

11) Wellenhöhe für geringe vertikale Halbachsen-Tiefwasserbedingungen

$$fx \quad H_w = \frac{2 \cdot B}{\exp\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{Z}{L}\right)}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 14.02444m = \frac{2 \cdot 7.415}{\exp\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{0.8}{90m}\right)}$$

12) Wellenhöhe für große horizontale Halbachsen-Tiefwasserbedingungen

$$fx \quad H_w = \frac{2 \cdot A}{\exp\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{Z}{L}\right)}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 14.00004m = \frac{2 \cdot 7.4021}{\exp\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{0.8}{90m}\right)}$$



13) Wellenlänge für die große horizontale Halbachse bei Flachwasserbedingungen

[Rechner öffnen !\[\]\(eafc244b53721dd1ec133f0772f70fc7_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } L = \frac{4 \cdot \pi \cdot d_s \cdot A}{H_w}$$

$$\text{ex } 89.69548\text{m} = \frac{4 \cdot \pi \cdot 13.5\text{m} \cdot 7.4021}{14\text{m}}$$





Verwendete Variablen

- **a** Wellenamplitude (Meter)
- **A** Horizontale Halbachse des Wasserpartikels
- **B** Vertikale Halbachse
- **d** Wassertiefe (Meter)
- **d_s** Wassertiefe für die Halbachse der Ellipse (Meter)
- **H_w** Höhe der Welle (Meter)
- **L** Länge der Wasserwelle (Meter)
- **y** Höhe über dem Boden (Meter)
- **Z** Meeresbodenhöhe
- **ε** Verdrängung von Flüssigkeitspartikeln (Meter)
- **θ** Phasenwinkel (Grad)
- **λ** Wellenlänge der Küste (Meter)



Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Konstante:** π , 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes-Konstante
- **Funktion:** **asin**, asin(Number)
Die inverse Sinusfunktion ist eine trigonometrische Funktion, die das Verhältnis zweier Seiten eines rechtwinkligen Dreiecks berechnet und den Winkel gegenüber der Seite mit dem angegebenen Verhältnis ausgibt.
- **Funktion:** **cosh**, cosh(Number)
Die hyperbolische Kosinusfunktion ist eine mathematische Funktion, die als Verhältnis der Summe der Exponentialfunktionen von x und negativem x zu 2 definiert ist.
- **Funktion:** **exp**, exp(Number)
Bei einer Exponentialfunktion ändert sich der Funktionswert bei jeder Einheitsänderung der unabhängigen Variablen um einen konstanten Faktor.
- **Funktion:** **sin**, sin(Angle)
Sinus ist eine trigonometrische Funktion, die das Verhältnis der Länge der gegenüberliegenden Seite eines rechtwinkligen Dreiecks zur Länge der Hypotenuse beschreibt.
- **Funktion:** **sinh**, sinh(Number)
Die hyperbolische Sinusfunktion, auch als Sinusfunktion bekannt, ist eine mathematische Funktion, die als hyperbolisches Analogon der Sinusfunktion definiert ist.
- **Messung:** **Länge** in Meter (m)
Länge Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Winkel** in Grad ($^{\circ}$)
Winkel Einheitenumrechnung 



Überprüfen Sie andere Formellisten

- [Theorie der Knoidwellen Formeln](#)
- [Horizontale und vertikale Halbachse der Ellipse Formeln](#)
- [Parametrische Spektrummodelle Formeln](#)
- [Einsame Welle Formeln](#)
- [Untergrunddruck Formeln](#)
- [Wellengeschwindigkeit Formeln](#)
- [Wellenenergie Formeln](#)
- [Wellenhöhe Formeln](#)
- [Wellenparameter Formeln](#)
- [Wellenperiode Formeln](#)
- [Wellenperiodenverteilung und Wellenspektrum Formeln](#)
- [Wellenlänge Formeln](#)
- [Nulldurchgangsmethode Formeln](#)

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

PDF Verfügbar in

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

6/26/2024 | 8:55:00 AM UTC

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

