



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Energía de olas Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

Marcador calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Cobertura más amplia de calculadoras y creciente - ¡**30.000+** calculadoras!

Calcular con una unidad diferente para cada variable - ¡**Conversión de unidades integrada!**

La colección más amplia de medidas y unidades - ¡**250+ Medidas!**

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)



Lista de 23 Energía de olas Fórmulas

Energía de olas

1) Altura de ola dada Energía total de ola en una longitud de onda por unidad Ancho de cresta 

$$\text{fx } H = \sqrt{\frac{8 \cdot TE}{\rho \cdot [g] \cdot \lambda}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 2.999098\text{m} = \sqrt{\frac{8 \cdot 20.26\text{J/m}}{1.225\text{kg/m}^3 \cdot [g] \cdot 1.5\text{m}}}$$

2) Celeridad de las olas dada la potencia de las olas para aguas poco profundas 

$$\text{fx } C_s = \frac{P_s}{E}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 2.8\text{m/s} = \frac{224\text{W}}{80\text{J}}$$



3) Celeridad en aguas profundas dada la potencia de las olas de aguas profundas

$$\text{fx } C_o = \frac{P_d}{0.5 \cdot E}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 4.5\text{m/s} = \frac{180\text{W}}{0.5 \cdot 80\text{J}}$$

4) Energía de las olas para aguas poco profundas

$$\text{fx } P_s = E \cdot C_s$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 224\text{W} = 80\text{J} \cdot 2.8\text{m/s}$$

5) Energía de las olas para aguas profundas

$$\text{fx } P_d = 0.5 \cdot E \cdot C_o$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 180\text{W} = 0.5 \cdot 80\text{J} \cdot 4.5\text{m/s}$$

6) Energía específica o densidad de energía dada la altura de la ola

$$\text{fx } U = \frac{\rho \cdot [g] \cdot H^2}{8}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 13.51479\text{J/m}^3 = \frac{1.225\text{kg/m}^3 \cdot [g] \cdot (3\text{m})^2}{8}$$



7) Energía específica o densidad de energía dada la longitud de onda y la energía de las olas

$$\text{fx } U = \frac{TE}{\lambda}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 13.50667\text{J/m}^3 = \frac{20.26\text{J/m}}{1.5\text{m}}$$

8) Energía potencial dada Energía total de las olas

$$\text{fx } PE = TE - KE$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 10.124\text{J/m} = 20.26\text{J/m} - 10.136\text{J}$$

9) Energía total de las olas dada la energía cinética y la energía potencial

$$\text{fx } TE = KE + PE$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 20.266\text{J/m} = 10.136\text{J} + 10.13\text{J/m}$$

10) Energía total de las olas dada la potencia de las olas para aguas poco profundas

$$\text{fx } E = \frac{P_s}{C_s}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 80\text{J} = \frac{224\text{W}}{2.8\text{m/s}}$$



11) Energía total de las olas en una longitud de onda por unidad Ancho de cresta

fx

$$TE = \frac{\rho \cdot [g] \cdot H^2 \cdot \lambda}{8}$$

Calculadora abierta 

ex

$$20.27218J/m = \frac{1.225kg/m^3 \cdot [g] \cdot (3m)^2 \cdot 1.5m}{8}$$

12) Energía undimotriz total para la energía undimotriz de aguas profundas

fx

$$E = \frac{P_d}{0.5 \cdot C_o}$$

Calculadora abierta 

ex

$$80J = \frac{180W}{0.5 \cdot 4.5m/s}$$

13) Longitud de onda para energía total de onda en longitud de onda por unidad de ancho de cresta

fx

$$\lambda = \frac{8 \cdot TE}{\rho \cdot [g] \cdot H^2}$$

Calculadora abierta 

ex

$$1.499098m = \frac{8 \cdot 20.26J/m}{1.225kg/m^3 \cdot [g] \cdot (3m)^2}$$



Energía cinética

14) Altura de onda dada energía cinética debido al movimiento de partículas

$$\text{fx } H = \sqrt{\frac{\text{KE}}{0.0625 \cdot \rho \cdot [g] \cdot \lambda}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 2.999986\text{m} = \sqrt{\frac{10.136\text{J}}{0.0625 \cdot 1.225\text{kg/m}^3 \cdot [g] \cdot 1.5\text{m}}}$$

15) Energía cinética dada la energía total de las olas

$$\text{fx } \text{KE} = \text{TE} - \text{PE}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 10.13\text{J} = 20.26\text{J/m} - 10.13\text{J/m}$$

16) Energía cinética debido al movimiento de partículas

$$\text{fx } \text{KE} = \left(\frac{1}{16}\right) \cdot \rho \cdot [g] \cdot (H^2) \cdot \lambda$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 10.13609\text{J} = \left(\frac{1}{16}\right) \cdot 1.225\text{kg/m}^3 \cdot [g] \cdot ((3\text{m})^2) \cdot 1.5\text{m}$$



17) Longitud de onda de la energía cinética debida al movimiento de partículas

$$fx \quad \lambda = \frac{KE}{0.0625 \cdot \rho \cdot [g] \cdot H^2}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1.499986m = \frac{10.136J}{0.0625 \cdot 1.225kg/m^3 \cdot [g] \cdot (3m)^2}$$

Energía potencial

18) Altura de onda dada Energía potencial por unidad de ancho en una onda

$$fx \quad H = \sqrt{\frac{PE}{0.0625 \cdot \rho \cdot [g] \cdot \lambda}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 2.999098m = \sqrt{\frac{10.13J/m}{0.0625 \cdot 1.225kg/m^3 \cdot [g] \cdot 1.5m}}$$

19) Elevación de la superficie dada la energía potencial debido a la deformación de la superficie libre

$$fx \quad \eta = \sqrt{\frac{2 \cdot E_p}{\rho \cdot [g] \cdot \lambda}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 5.999954m = \sqrt{\frac{2 \cdot 324.35J}{1.225kg/m^3 \cdot [g] \cdot 1.5m}}$$



20) Energía potencial debida a la deformación de la superficie libre

$$\text{fx } E_p = \frac{\rho \cdot [g] \cdot \eta^2 \cdot \lambda}{2}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 324.3549\text{J} = \frac{1.225\text{kg/m}^3 \cdot [g] \cdot (6\text{m})^2 \cdot 1.5\text{m}}{2}$$

21) Energía potencial por unidad de ancho en una onda

$$\text{fx } PE = \left(\frac{1}{16} \right) \cdot \rho \cdot [g] \cdot (H^2) \cdot \lambda$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 10.13609\text{J/m} = \left(\frac{1}{16} \right) \cdot 1.225\text{kg/m}^3 \cdot [g] \cdot ((3\text{m})^2) \cdot 1.5\text{m}$$

22) Longitud dada la energía potencial debida a la deformación de la superficie libre

$$\text{fx } \lambda = \frac{2 \cdot E_p}{\rho \cdot [g] \cdot \eta^2}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 1.499977\text{m} = \frac{2 \cdot 324.35\text{J}}{1.225\text{kg/m}^3 \cdot [g] \cdot (6\text{m})^2}$$



23) Longitud de onda para energía potencial por unidad de ancho en una onda

fx

$$\lambda = \frac{PE}{0.0625 \cdot \rho \cdot [g] \cdot H^2}$$

Calculadora abierta 

ex

$$1.499098\text{m} = \frac{10.13\text{J/m}}{0.0625 \cdot 1.225\text{kg/m}^3 \cdot [g] \cdot (3\text{m})^2}$$



Variables utilizadas

- **C_o** Celeridad de las olas en aguas profundas (*Metro por Segundo*)
- **C_s** Celeridad para poca profundidad (*Metro por Segundo*)
- **E** Energía total de las olas (*Joule*)
- **E_p** Energía potencial de la onda (*Joule*)
- **H** Altura de las olas (*Metro*)
- **KE** Energía cinética de onda por unidad de ancho (*Joule*)
- **P_d** Energía de las olas para aguas profundas (*Vatio*)
- **P_s** Energía de las olas para profundidades poco profundas (*Vatio*)
- **PE** Energía potencial por unidad de ancho (*Joule / Metro*)
- **TE** Energía total de onda por ancho (*Joule / Metro*)
- **U** Densidad de energía de la onda (*Joule por metro cúbico*)
- **η** Elevación de la superficie (*Metro*)
- **λ** Longitud de onda (*Metro*)
- **ρ** Densidad del fluido (*Kilogramo por metro cúbico*)



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** [g], 9.80665
Aceleración gravitacional en la Tierra
- **Función:** sqrt, sqrt(Number)
Una función de raíz cuadrada es una función que toma un número no negativo como entrada y devuelve la raíz cuadrada del número de entrada dado.
- **Medición:** Longitud in Metro (m)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición:** Velocidad in Metro por Segundo (m/s)
Velocidad Conversión de unidades 
- **Medición:** Energía in Joule (J)
Energía Conversión de unidades 
- **Medición:** Energía in Vatio (W)
Energía Conversión de unidades 
- **Medición:** Densidad in Kilogramo por metro cúbico (kg/m³)
Densidad Conversión de unidades 
- **Medición:** Densidad de energia in Joule por metro cúbico (J/m³)
Densidad de energia Conversión de unidades 
- **Medición:** Energía por unidad de longitud in Joule / Metro (J/m)
Energía por unidad de longitud Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

- Teoría de la onda cnoidal Fórmulas 
- Semieje horizontal y vertical de la elipse Fórmulas 
- Energía de olas Fórmulas 
- Parámetros de onda Fórmulas 
- Periodo de onda Fórmulas 
- Distribución del período de onda y espectro de onda Fórmulas 
- Método de cruce por cero Fórmulas 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

5/15/2024 | 5:43:33 AM UTC

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)

