



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Configuración de onda 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 20 Configuración de onda Fórmulas


Configuración de onda

1) Altura de las olas en aguas profundas dada la aceleración de las olas por encima del nivel medio del agua 

$$fx \quad H_d = \frac{R}{\varepsilon_0'}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 6.024096m = \frac{20m}{3.32}$$

2) Altura de ola dada la componente transversal a la costa 

$$fx \quad H = \sqrt{\frac{16 \cdot S_{xx'}}{3 \cdot \rho_{water} \cdot [g] \cdot d}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 2.999986m = \sqrt{\frac{16 \cdot 17376}{3 \cdot 1000kg/m^3 \cdot [g] \cdot 1.05m}}$$



3) Altura de ola dada la elevación media de la superficie del agua establecida para olas regulares

Calculadora abierta 

$$fx \quad H = \sqrt{\eta'_o \cdot 8 \cdot \frac{\sinh\left(4 \cdot \pi \cdot \frac{d}{\lambda}\right)}{2 \cdot \frac{\pi}{\lambda}}}$$

$$ex \quad 2.986363m = \sqrt{0.51m \cdot 8 \cdot \frac{\sinh\left(4 \cdot \pi \cdot \frac{1.05m}{26.8m}\right)}{2 \cdot \frac{\pi}{26.8m}}}$$

4) Altura de ola en aguas profundas dado el límite superior de avance sin ruptura en talud uniforme

Calculadora abierta 

$$fx \quad H_d = \frac{R}{(2 \cdot \pi)^{0.5} \cdot \left(\frac{\pi}{2} \cdot \beta\right)^{\frac{1}{4}}}$$

$$ex \quad 7.633201m = \frac{20m}{(2 \cdot \pi)^{0.5} \cdot \left(\frac{\pi}{2} \cdot 0.76\right)^{\frac{1}{4}}}$$

5) Avance de las olas por encima del nivel medio del agua

Calculadora abierta 

$$fx \quad R = H_d \cdot \varepsilon_o'$$

$$ex \quad 19.92m = 6.0m \cdot 3.32$$



6) Componente transversal del estrés por radiación dirigido transversalmente a la costa

$$\text{fx } S_{xx'} = \left(\frac{3}{16} \right) \cdot \rho_{\text{water}} \cdot [g] \cdot d \cdot H^2$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 17376.16 = \left(\frac{3}{16} \right) \cdot 1000\text{kg/m}^3 \cdot [g] \cdot 1.05\text{m} \cdot (3\text{m})^2$$

7) Configuración en la costa de aguas tranquilas

$$\text{fx } \eta_s = \eta_b + \left(\frac{1}{1 + \left(\frac{8}{3 \cdot \Upsilon_b^2} \right)} \right) \cdot d_b$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 52.98171\text{m} = 0.23\text{m} + \left(\frac{1}{1 + \left(\frac{8}{3 \cdot (7.91)^2} \right)} \right) \cdot 55\text{m}$$

8) Configuración en la línea de costa media

$$\text{fx } \eta'_{\text{max}} = \eta_s + (d\eta'_{dx} \cdot \Delta_x)$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 53.67764 = 53.0\text{m} + (0.012 \cdot 56.47)$$




9) Desplazamiento de la costa hacia la costa 

$$fx \quad \Delta_x = \frac{\eta_s}{\tan(\beta) - d\eta'dx}$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 56.47602 = \frac{53.0m}{\tan(0.76) - 0.012}$$

10) Elevación media de la superficie del agua dada la profundidad total del agua 

$$fx \quad \eta' = H_c - h$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 29m = 49m - 20.0m$$

11) Establecer para olas regulares 

$$fx \quad \eta'_o = \left(-\frac{1}{8}\right) \cdot \left(\frac{H^2 \cdot \left(2 \cdot \frac{\pi}{\lambda}\right)}{\sinh\left(4 \cdot \pi \cdot \frac{d}{\lambda}\right)}\right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad -0.514668m = \left(-\frac{1}{8}\right) \cdot \left(\frac{(3m)^2 \cdot \left(2 \cdot \frac{\pi}{26.8m}\right)}{\sinh\left(4 \cdot \pi \cdot \frac{1.05m}{26.8m}\right)}\right)$$



12) Establecimiento en el punto de ruptura en la costa de aguas tranquilas



$$\text{fx } \eta_b = \eta_s - \left(\frac{1}{1 + \left(\frac{8}{3 \cdot \Upsilon_b^2} \right)} \right) \cdot d_b$$

Calculadora abierta

$$\text{ex } 0.24829\text{m} = 53.0\text{m} - \left(\frac{1}{1 + \left(\frac{8}{3 \cdot (7.91)^2} \right)} \right) \cdot 55\text{m}$$

13) Índice de profundidad del rompedor dado el asentamiento en el punto del rompedor en la costa de aguas tranquilas



$$\text{fx } \Upsilon_b = \sqrt{\frac{8}{3} \cdot \left(\left(\frac{d_b}{\eta_s - \eta_b} \right) - 1 \right)}$$

Calculadora abierta

$$\text{ex } 0.335694 = \sqrt{\frac{8}{3} \cdot \left(\left(\frac{55\text{m}}{53.0\text{m} - 0.23\text{m}} \right) - 1 \right)}$$

14) Límite superior de avance sin rotura en talud uniforme



$$\text{fx } R = H_d \cdot (2 \cdot \pi)^{0.5} \cdot \left(\frac{\pi}{2 \cdot \beta} \right)^{\frac{1}{4}}$$

Calculadora abierta

$$\text{ex } 18.03299\text{m} = 6.0\text{m} \cdot (2 \cdot \pi)^{0.5} \cdot \left(\frac{\pi}{2 \cdot 0.76} \right)^{\frac{1}{4}}$$



15) Parámetro de similitud del oleaje dado Runup de ola por encima del nivel medio del agua

$$fx \quad \varepsilon_o' = \frac{R}{H_d}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 3.333333 = \frac{20m}{6.0m}$$

16) Profundidad del agua dada el componente transversal a la costa

$$fx \quad d = \frac{S_{xx'}}{\left(\frac{3}{16}\right) \cdot \rho_{water} \cdot [g] \cdot H^2}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1.04999m = \frac{17376}{\left(\frac{3}{16}\right) \cdot 1000kg/m^3 \cdot [g] \cdot (3m)^2}$$


17) Profundidad del agua en el punto de ruptura dado el asentamiento en el punto de ruptura en la costa de aguas tranquilas

$$fx \quad d_b = \frac{\eta_s - \eta_b}{1 + \left(\frac{8}{3 \cdot r_b^2}\right)}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 55.01907m = \frac{53.0m - 0.23m}{1 + \left(\frac{8}{3 \cdot (7.91)^2}\right)}$$




18) Profundidad del agua tranquila dada la profundidad total del agua 

$$fx \quad h = H_c - \eta'$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 20m = 49m - 29m$$

19) Profundidad total del agua 

$$fx \quad H_c = h + \eta'$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 49m = 20.0m + 29m$$

20) Talud de la playa dado el límite superior de avance de no ruptura 

$$fx \quad \beta = \frac{\pi}{2} \cdot \left(\frac{R}{H_o} \cdot (2 \cdot \pi)^{0.5} \right)^4$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.765587 = \frac{\pi}{2} \cdot \left(\frac{20m}{60m} \cdot (2 \cdot \pi)^{0.5} \right)^4$$





Variables utilizadas

- d Profundidad del agua (Metro)
- d_b Profundidad del agua al romper (Metro)
- $d\eta'dx$ Impulso del equilibrio entre costas
- h Profundidad del agua tranquila (Metro)
- H Altura de las olas (Metro)
- H_c Profundidad del agua costera (Metro)
- H_d Altura de las olas en aguas profundas (Metro)
- H_o Altura de las olas en aguas profundas del océano (Metro)
- R Carrera de olas (Metro)
- S_{xx} Componente costero a través de la costa
- β Pendiente de la playa
- Y_b Índice de profundidad del rompedor
- Δ_x Desplazamiento de la costa hacia la costa
- ϵ_o Parámetro de similitud de olas en aguas profundas
- η' Elevación media de la superficie del agua (Metro)
- η_b Establecer en el punto de ruptura (Metro)
- η'_{max} Configuración en la costa media
- η'_o Elevación media de la superficie del agua de la costa (Metro)
- η_s Instalación en la línea costera de aguas tranquilas (Metro)
- λ Longitud de onda de la costa (Metro)
- ρ_{water} Densidad del agua (Kilogramo por metro cúbico)
- Y_b' Índice de profundidad de las rompientes costeras



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** **[g]**, 9.80665
Aceleración gravitacional en la Tierra
- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
La constante de Arquímedes.
- **Función:** **sinh**, sinh(Number)
La función seno hiperbólica, también conocida como función sinh, es una función matemática que se define como el análogo hiperbólico de la función seno.
- **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.
- **Función:** **tan**, tan(Angle)
La tangente de un ángulo es una razón trigonométrica entre la longitud del lado opuesto a un ángulo y la longitud del lado adyacente a un ángulo en un triángulo rectángulo.
- **Medición:** **Longitud** in Metro (m)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición:** **Densidad** in Kilogramo por metro cúbico (kg/m³)
Densidad Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

- **Métodos para predecir la acumulación de canales Fórmulas** 
- **Corrientes costeras Fórmulas** 
- **Configuración de onda Fórmulas** 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

6/20/2024 | 8:05:06 AM UTC

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

