



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Bajío, refracción y ruptura 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 16 Bajío, refracción y ruptura Fórmulas

Bajío, refracción y ruptura

1) Altura de la ola dado el coeficiente de formación de bancos y el coeficiente de refracción 

$$\text{fx } H_w = H_o \cdot K_s \cdot K_r$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 2.983365\text{m} = 31.57\text{m} \cdot 0.945 \cdot 0.1$$

2) Altura de la ola en el punto de ruptura dada la ola rompiente 

$$\text{fx } H_w = \frac{\lambda_o \cdot \beta^2}{\xi^2}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 3.003375\text{m} = \frac{7\text{m} \cdot (0.15\text{rad})^2}{(0.229)^2}$$

3) Altura de las olas en aguas profundas para el coeficiente de bajío y el coeficiente de refracción 

$$\text{fx } H_o = \frac{H_w}{K_s \cdot K_r}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 31.74603\text{m} = \frac{3\text{m}}{0.945 \cdot 0.1}$$



4) Coeficiente de formación de bancos dada la celeridad de las olas Calculadora abierta 

$$fx \quad K_s = \sqrt{\frac{C_o}{C \cdot 2 \cdot n}}$$

$$ex \quad 0.67082 = \sqrt{\frac{4.5m/s}{20m/s \cdot 2 \cdot 0.25}}$$

5) Coeficiente de refracción Calculadora abierta 

$$fx \quad K_r = \sqrt{\frac{b_0}{b}}$$

$$ex \quad 0.1 = \sqrt{\frac{100m}{10000m}}$$

6) Coeficiente de refracción dado el cambio relativo de la altura de la ola Calculadora abierta 

$$fx \quad K_r = \frac{H_w}{H_o \cdot K_s}$$

$$ex \quad 0.100558 = \frac{3m}{31.57m \cdot 0.945}$$



7) Coeficiente de Shoaling

fx

Calculadora abierta 

$$K_s = \left(\tanh(k \cdot d) \cdot \left(1 + \left(2 \cdot k \cdot \frac{d}{\sinh(2 \cdot k \cdot d)} \right) \right) \right)^{-0.5}$$

ex

$$0.951161 = \left(\tanh(0.2 \cdot 10\text{m}) \cdot \left(1 + \left(2 \cdot 0.2 \cdot \frac{10\text{m}}{\sinh(2 \cdot 0.2 \cdot 10\text{m})} \right) \right) \right)^{-0.5}$$

8) Coeficiente de Shoaling en aguas poco profundas

fx

Calculadora abierta 

$$K_s = 0.4466 \cdot \left(\frac{\lambda_o}{d_w} \right)^{\frac{1}{4}}$$

ex

$$0.913436 = 0.4466 \cdot \left(\frac{7\text{m}}{0.4\text{m}} \right)^{\frac{1}{4}}$$

9) Distancia entre dos rayos en el punto general

fx

Calculadora abierta 

$$b = \frac{b_0}{K_r^2}$$

ex

$$10000\text{m} = \frac{100\text{m}}{(0.1)^2}$$



10) Longitud de onda en aguas profundas dada la rotura de la ola y la altura de la ola en el punto de rotura

$$fx \quad \lambda_o = \frac{\xi^2 \cdot H_w}{\beta^2}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 6.992133m = \frac{(0.229)^2 \cdot 3m}{(0.15rad)^2}$$

11) Longitud de onda en aguas profundas para el coeficiente de shoaling en aguas poco profundas

$$fx \quad \lambda_o = \left(\frac{K_s}{0.4466} \right)^4 \cdot d_w$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 8.018855m = \left(\frac{0.945}{0.4466} \right)^4 \cdot 0.4m$$

12) Longitud de onda para reducir el coeficiente de bajo en aguas poco profundas

$$fx \quad \lambda_o = d_w \cdot \left(\frac{K_s}{0.2821} \right)^2$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 4.488667m = 0.4m \cdot \left(\frac{0.945}{0.2821} \right)^2$$



13) Ola rompiente dada la altura de la ola en el punto de ruptura

$$fx \quad \xi = \frac{\beta}{\sqrt{\frac{H_w}{\lambda_o}}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.229129 = \frac{0.15rad}{\sqrt{\frac{3m}{7m}}}$$

14) Pendiente de la playa dada la ola rompiente y la altura de la ola en el punto de ruptura

$$fx \quad \beta = \xi \cdot \sqrt{\frac{H_w}{\lambda_o}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.149916rad = 0.229 \cdot \sqrt{\frac{3m}{7m}}$$

15) Profundidad del agua cuando se reduce el coeficiente de bajío en aguas poco profundas

$$fx \quad d_w = \frac{\lambda_o}{\left(\frac{K_s}{0.2821}\right)^2}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.623793m = \frac{7m}{\left(\frac{0.945}{0.2821}\right)^2}$$



16) Profundidad del agua dado el coeficiente de formación de bancos en aguas poco profundas

[Calculadora abierta !\[\]\(feabb98897b440bc8695a03336a6e2df_img.jpg\)](#)

fx

$$d_w = \frac{\lambda_o}{\left(\frac{K_s}{0.4466}\right)^4}$$

ex

$$0.349177m = \frac{7m}{\left(\frac{0.945}{0.4466}\right)^4}$$



Variables utilizadas

- **b** Distancia entre dos rayos (*Metro*)
- **b_0** Distancia entre dos rayos en aguas profundas (*Metro*)
- **C** Celeridad de la ola (*Metro por Segundo*)
- **C_0** Celeridad de las olas en aguas profundas (*Metro por Segundo*)
- **d** Profundidad media costera (*Metro*)
- **d_w** Profundidad del agua en el océano (*Metro*)
- **H_0** Altura de las olas en aguas profundas (*Metro*)
- **H_w** Altura de onda para ondas de gravedad superficial (*Metro*)
- **k** Número de onda para la onda de agua
- **K_r** Coeficiente de refracción
- **K_s** Coeficiente de cardumen
- **n** Relación entre la velocidad del grupo y la velocidad de la fase
- **β** Pendiente de la playa (*Radián*)
- **λ_0** Longitud de onda de aguas profundas (*Metro*)
- **ξ** Ola rompiendo



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **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: tanh**, tanh(Number)

La función tangente hiperbólica (tanh) es una función que se define como la relación entre la función seno hiperbólica (sinh) y la función coseno hiperbólica (cosh).

- **Medición: Longitud** in Metro (m)

Longitud Conversión de unidades 

- **Medición: Velocidad** in Metro por Segundo (m/s)

Velocidad Conversión de unidades 

- **Medición: Ángulo** in Radián (rad)

Ángulo Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

- **Velocidad de grupo, latidos, transporte de energía Fórmulas** 
- **Teoría de ondas no lineales Fórmulas** 
- **Relación de dispersión lineal de onda lineal Fórmulas** 
- **Bajío, refracción y ruptura Fórmulas** 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

7/15/2024 | 5:39:42 AM UTC

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

