



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Ławica, załamanie i łamanie Formuły

Kalkulatory!

Przykłady!

konwersje!

Zakładka calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Najszerzy zasięg kalkulatorów i rośnięcie - **30 000+ kalkulatorów!**
Oblicz z inną jednostką dla każdej zmiennej - **W wbudowanej konwersji jednostek!**

Najszerzy zbiór miar i jednostek - **250+ pomiarów!**

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim
znajomym!

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)



Lista 16 Ławica, załamanie i łamanie Formuły

Ławica, załamanie i łamanie ↗

1) Breaking Wave przy danej wysokości fali w Breaking Point ↗

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

[Otwórz kalkulator ↗](#)

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

2) Długość fali dla zmniejszonego współczynnika wypłynięcia na płytkiej wodzie ↗

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

[Otwórz kalkulator ↗](#)

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

3) Długość fali głębinowej dla współczynnika płynięcia w płytkiej wodzie ↗

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

[Otwórz kalkulator ↗](#)

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



4) Długość fali głębinowej przy danym załamaniu fali i wysokości fali w punkcie załamania

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

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

5) Głębokość wody przy danym współczynniku Shoaling w płytkiej wodzie

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

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

6) Głębokość wody przy zmniejszonym współczynniku mielizny w płytkiej wodzie

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

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



7) Nachylenie plaży przy danej fali załamania i wysokości fali w punkcie załamania

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

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

8) Odległość między dwoma promieniami w punkcie ogólnym

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

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

9) Współczynnik ławicy

fx

[Otwórz kalkulator !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

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

ex

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




10) Współczynnik refrakcji 

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

Otwórz kalkulator 

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

11) Współczynnik Shoaling przy prędkości fali 

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

Otwórz kalkulator 

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

12) Współczynnik wypłylenia w wodzie płytkiej 

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

Otwórz kalkulator 

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

13) Współczynnik załamania przy względnej zmianie wysokości fali 

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

Otwórz kalkulator 

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



14) Wysokość fali głębinowej dla współczynnika Shoaling i współczynnika załamania

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)

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

15) Wysokość fali przy danym współczynniku Shoaling i współczynniku załamania

$$fx \quad H_w = H_o \cdot K_s \cdot K_r$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.983365m = 31.57m \cdot 0.945 \cdot 0.1$$

16) Wysokość fali w punkcie załamania przy danej fali załamania

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(ab4e2b3fc7e7887b7a72f548aa6f5e60_img.jpg\)](#)

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






Używane zmienne

- **b** Odległość między dwoma promieniami (*Metr*)
- **b₀** Odległość między dwoma promieniami w Deepwater (*Metr*)
- **C** Szybkość fali (*Metr na sekundę*)
- **C₀** Szybkość fal głębinowych (*Metr na sekundę*)
- **d** Średnia głębokość przybrzeżna (*Metr*)
- **d_w** Głębokość wody w oceanie (*Metr*)
- **H₀** Wysokość fali w głębokiej wodzie (*Metr*)
- **H_w** Wysokość fali dla powierzchniowych fal grawitacyjnych (*Metr*)
- **k** Numer fali dla fali wodnej
- **K_r** Współczynnik załamania
- **K_s** Współczynnik mielizny
- **n** Stosunek prędkości grupowej do prędkości fazowej
- **β** Nachylenie plaży (*Radian*)
- **λ₀** Długość fali w głębokiej wodzie (*Metr*)
- **ξ** Załamująca Fala



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Funkcjonować:** **sinh**, sinh(Number)
Funkcja sinus hiperboliczna, znana również jako funkcja sinh, jest funkcją matematyczną definiowaną jako hiperboliczny odpowiednik funkcji sinus.
- **Funkcjonować:** **sqrt**, sqrt(Number)
Funkcja pierwiastka kwadratowego to funkcja, która jako dane wejściowe przyjmuje liczbę nieujemną i zwraca pierwiastek kwadratowy z podanej liczby wejściowej.
- **Funkcjonować:** **tanh**, tanh(Number)
Funkcja stycznca hiperboliczna (tanh) to funkcja zdefiniowana jako stosunek funkcji sinus hiperbolicznej (sinh) do funkcji cosinus hiperbolicznej (cosh).
- **Pomiar:** **Długość** in Metr (m)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Prędkość** in Metr na sekundę (m/s)
Prędkość Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Kąt** in Radian (rad)
Kąt Konwersja jednostek 



Sprawdź inne listy formuł

- **Prędkość grupowa, rytmy, transport energii Formuły** 
- **Relacja dyspersji liniowej fali liniowej Formuły** 
- **Nieliniowa teoria fal Formuły** 
- **Ławica, załamanie i łamanie Formuły** 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

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

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

