calculatoratoz.com

unitsconverters.com

Parametry fali Formuły

Kalkulatory! Przykłady! konwersje!

Zakładka **calculatoratoz.com**, **unitsconverters.com**

Najszerszy zasięg kalkulatorów i rośnięcie - **30 000+ kalkulatorów!**
Oblicz z inną jednostką dla każdej zmiennej - **W wbudowanej konwersji jednostek!**
Najszerszy zbiór miar i jednostek - **250+ pomiarów!**

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

Zostaw swoją opinię tutaj...

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

Lista 18 Parametry fali Formuły

Parametry fali

1) Amplituda fali

Otwórz kalkulator

fx $$a = \frac{H}{2}$$

ex $$1.5\text{m} = \frac{3\text{m}}{2}$$

2) Amplituda fali przy danej wysokości powierzchni wody w stosunku do SWL

Otwórz kalkulator

fx $$a = \frac{\eta}{\cos(\theta)}$$

ex $$0.207846\text{m} = \frac{0.18\text{m}}{\cos(30^\circ)}$$

3) Częstotliwość radiacyjna przy danej prędkości fali

Otwórz kalkulator

fx $$\omega = C \cdot k$$

ex $$5.5315\text{rad/s} = 24.05\text{m/s} \cdot 0.23$$

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

4) Długość fali dla maksymalnej stromości fali

Otwórz kalkulator

fx $$\lambda = 2 \cdot \pi \cdot \frac{d}{a} \tanh\left(\frac{\varepsilon_s}{0.142}\right)$$

ex $$26.65621\text{m} = 2 \cdot \pi \cdot \frac{0.91\text{m}}{a} \tanh\left(\frac{0.03}{0.142}\right)$$

5) Długość fali podana przez Michell Maksymalna stromość fali

Otwórz kalkulator

fx $$\lambda = \frac{H}{0.142}$$

ex $$21.12676\text{m} = \frac{3\text{m}}{0.142}$$

6) Drobna półoś pionowa podana długość fali, wysokość fali i głębokość wody

Otwórz kalkulator

fx $$B = \left(\frac{H}{2}\right) \cdot \frac{\sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D_{Z+d}}{\lambda}\right)}{\sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{d}{\lambda}\right)}$$

ex $$3.393043 = \left(\frac{3\text{m}}{2}\right) \cdot \frac{\sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{2\text{m}}{26.8\text{m}}\right)}{\sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{0.91\text{m}}{26.8\text{m}}\right)}$$

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

7) Głębokość wody dla maksymalnej stromości przemieszczających się fal

Otwórz kalkulator

fx $$d = \lambda \cdot a \frac{\tanh\left(\frac{\varepsilon_s}{0.142}\right)}{2 \cdot \pi}$$

ex $$0.914909\text{m} = 26.8\text{m} \cdot a \frac{\tanh\left(\frac{0.03}{0.142}\right)}{2 \cdot \pi}$$

8) Główna półoś pozioma, podana długość fali, wysokość fali i głębokość wody

Otwórz kalkulator

fx $$A = \left(\frac{H}{2}\right) \cdot \frac{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D_{Z+d}}{\lambda}\right)}{\sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{d}{\lambda}\right)}$$

ex $$7.758974 = \left(\frac{3\text{m}}{2}\right) \cdot \frac{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{2\text{m}}{26.8\text{m}}\right)}{\sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{0.91\text{m}}{26.8\text{m}}\right)}$$

9) Kąt radianowej częstotliwości fali

Otwórz kalkulator

fx $$\omega = 2 \cdot \frac{\pi}{P}$$

ex $$6.10018\text{rad/s} = 2 \cdot \frac{\pi}{1.03}$$

10) Maksymalna stromość fali dla przemieszczania się po falach

Otwórz kalkulator

fx $$\varepsilon_s = 0.142 \cdot \tanh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{d}{\lambda}\right)$$

ex $$0.029844 = 0.142 \cdot \tanh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{0.91\text{m}}{26.8\text{m}}\right)$$

11) Numer fali podana długość fali

Otwórz kalkulator

fx $$k = 2 \cdot \frac{\pi}{\lambda}$$

ex $$0.234447 = 2 \cdot \frac{\pi}{26.8\text{m}}$$

12) Numer fali podana prędkość fali

Otwórz kalkulator

fx $$k = \frac{\omega}{C}$$

ex $$0.257796 = \frac{6.2\text{rad/s}}{24.05\text{m/s}}$$

13) Prędkość fazowa lub prędkość fali

Otwórz kalkulator

fx $$C = \frac{\lambda}{P}$$

ex $$26.01942\text{m/s} = \frac{26.8\text{m}}{1.03}$$

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

14) Prędkość fazowa lub prędkość fali podana częstotliwość radiacyjna i liczba fal

Otwórz kalkulator

fx $$C = \frac{\omega}{k}$$

ex $$26.95652\text{m/s} = \frac{6.2\text{rad/s}}{0.23}$$

15) Równanie Eckarta na długość fali

Otwórz kalkulator

fx $$\lambda = \left(\left([g] \cdot \frac{P^2}{2} \cdot \pi\right) \cdot \sqrt{\frac{\tanh(4 \cdot \pi^2 \cdot d)}{P^2} \cdot [g]}\right)$$

ex $$49.68647\text{m} = \left(\left([g] \cdot \frac{(1.03)^2}{2} \cdot \pi\right) \cdot \sqrt{\frac{\tanh(4 \cdot \pi^2 \cdot 0.91\text{m})}{(1.03)^2} \cdot [g]}\right)$$

16) Stromość fal

Otwórz kalkulator

fx $$\varepsilon_s = \frac{H}{\lambda}$$

ex $$0.11194 = \frac{3\text{m}}{26.8\text{m}}$$

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

17) Wysokość fali podana przez Michell Maksymalna stromość fali

Otwórz kalkulator

fx $$H = \lambda \cdot 0.142$$

ex $$3.8056\text{m} = 26.8\text{m} \cdot 0.142$$

18) Wysokość powierzchni wody w stosunku do SWL

Otwórz kalkulator

fx $$\eta = a \cdot \cos(\theta)$$

ex $$1.351\text{m} = 1.56\text{m} \cdot \cos(30^\circ)$$

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

Używane zmienne

- **a** Amplituda fali *(Metr)*
- **A** Pozioma półoś cząsteczki wody
- **B** Pionowa półoś
- **C** Szybkość fali *(Metr na sekundę)*
- **d** Głębokość wody *(Metr)*
- D_{Z+d} Odległość nad dnem *(Metr)*
- **H** Wysokość fali *(Metr)*
- **k** Numer fali
- **P** Okres fali
- ε_s Stromość fali
- **η** Wysokość powierzchni wody *(Metr)*
- **θ** Theta *(Stopień)*
- **λ** Długość fali *(Metr)*
- **ω** Częstotliwość kątowa fali *(Radian na sekundę)*

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- Stały: **[g]**, 9.80665
  Przyspieszenie grawitacyjne na Ziemi
- Stały: **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
  Stała Archimedesa
- Funkcjonować: **atanh**, atanh(Number)
  Odwrotna funkcja tangensu hiperbolicznego zwraca wartość, której tangens hiperboliczny jest liczbą.
- Funkcjonować: **cos**, cos(Angle)
  Cosinus kąta to stosunek boku sąsiadującego z kątem do przeciwprostokątnej trójkąta.
- Funkcjonować: **cosh**, cosh(Number)
  Funkcja cosinus hiperboliczny jest funkcją matematyczną zdefiniowaną jako stosunek sumy funkcji wykładniczych x i ujemnego x do 2.
- 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 styczna 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

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

- Pomiar: **Kąt** in Stopień (°)
  Kąt Konwersja jednostek
- Pomiar: **Częstotliwość kątowa** in Radian na sekundę (rad/s)
  Częstotliwość kątowa Konwersja jednostek

Sprawdź inne listy formuł

- Lokalna prędkość transportu płynów i masy Formuły
- Teoria fal Cnoidal Formuły
- Pozioma i pionowa półoś elipsy Formuły
- Parametryczne modele widma Formuły
- Samotna fala Formuły
- Ciśnienie podpowierzchniowe Formuły
- Wave Szybkość Formuły
- Energia fali Formuły
- Wysokość fali Formuły
- Parametry fali Formuły
- Okres fali Formuły
- Rozkład okresów fal i widmo fal Formuły
- Długość fali Formuły
- Metoda przejścia przez zero Formuły

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

English Spanish French German Russian Italian Portuguese Polish Dutch

7/15/2024 | 5:44:26 AM UTC

Zostaw swoją opinię tutaj...

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!