

Ważny Prędkość grupowa, rytmy, transport energii Formuły PDF



Formuły
Przykłady
z Jednostkami

Lista 9

Ważny Prędkość grupowa, rytmy, transport energii
Formuły

1) Całkowita energia na jednostkę Powierzchnia Moc fali na jednostkę Szerokość grzbietu

Formuła ↻

Formuła

$$E = \frac{P}{V_g}$$

Przykład z Jednostki

$$4.187\text{J} = \frac{120\text{w}}{28.66\text{m/s}}$$

Oceń formułę ↻

2) Częstotliwość radiacyjna przy danej propagacji fali Formuła ↻

Formuła

$$\omega = k \cdot x$$

Przykład z Jednostki

$$6.2\text{rad/s} = 0.2 \cdot 31$$

Oceń formułę ↻

3) Moc fal na jednostkę Szerokość szczytu Formuła ↻

Formuła

$$P = E \cdot V_g$$

Przykład z Jednostki

$$119.7988\text{w} = 4.18\text{J} \cdot 28.66\text{m/s}$$

Oceń formułę ↻

4) Numer fali podana prędkość fali Formuła ↻

Formuła

$$k = \frac{\omega}{v}$$

Przykład z Jednostki

$$0.124 = \frac{6.2\text{rad/s}}{50\text{m/s}}$$

Oceń formułę ↻

5) Prędkość fali Formuła ↻

Formuła

$$v = \frac{\omega}{k}$$

Przykład z Jednostki

$$50\text{m/s} = \frac{6.2\text{rad/s}}{0.124}$$

Oceń formułę ↻



6) Prędkość fali podana prędkość grupy Formuła ↻

Oceń formułę ↻

Formuła

$$v = \frac{V_g}{0.5 \cdot \left(1 + \left(\frac{k \cdot d}{\sinh(k \cdot d) \cdot \cosh(k \cdot d)} \right) \right)}$$

Przykład z Jednostki

$$49.9924 \text{ m/s} = \frac{28.66 \text{ m/s}}{0.5 \cdot \left(1 + \left(\frac{0.2 \cdot 10 \text{ m}}{\sinh(0.2 \cdot 10 \text{ m}) \cdot \cosh(0.2 \cdot 10 \text{ m})} \right) \right)}$$

7) Prędkość grupowa fal Formuła ↻

Oceń formułę ↻

Formuła

$$V_g = 0.5 \cdot v \cdot \left(1 + \left(\frac{k \cdot d}{\sinh(k \cdot d) \cdot \cosh(k \cdot d)} \right) \right)$$

Przykład z Jednostki

$$28.6644 \text{ m/s} = 0.5 \cdot 50 \text{ m/s} \cdot \left(1 + \left(\frac{0.2 \cdot 10 \text{ m}}{\sinh(0.2 \cdot 10 \text{ m}) \cdot \cosh(0.2 \cdot 10 \text{ m})} \right) \right)$$

8) Prędkość grupowa podana Moc fali na jednostkę Szerokość grzbietu Formuła ↻

Oceń formułę ↻

Formuła

$$V_g = \frac{P}{E}$$

Przykład z Jednostki

$$28.7081 \text{ m/s} = \frac{120 \text{ w}}{4.18 \text{ J}}$$

9) Wysokość powierzchni Formuła ↻

Oceń formułę ↻

Formuła

$$\eta = \left(\frac{H_w}{2} \right) \cdot \cos((k \cdot x) - (\omega \cdot t))$$

Przykład z Jednostki







$$0.4761 \text{ m} = \left(\frac{3 \text{ m}}{2} \right) \cdot \cos((0.2 \cdot 31) - (6.2 \text{ rad/s} \cdot 16 \text{ s}))$$



Zmienne użyte na liście Prędkość grupowa, rytmy, transport energii Formuły powyżej





- **d** Średnia głębokość przybrzeżna (Metr)
- **E** Całkowita energia na jednostkę powierzchni (Dżul)
- **H_w** Wysokość fali dla powierzchniowych fal grawitacyjnych (Metr)
- **k** Numer fali dla fali wodnej
- **k''** Numer fali
- **P** Moc fali na jednostkę szerokości grzbietu (Wat)
- **t** Czas (Drugi)
- **v** Prędkość fali (Metr na sekundę)
- **V_g** Grupowa prędkość fal (Metr na sekundę)
- **x** Propagacja fali w jednym kierunku
- **η** Wysokość powierzchni (Metr)
- **ω** Częstotliwość kątowna fali (Radian na sekundę)

Stałe, funkcje, miary użyte na liście Prędkość grupowa, rytmy, transport energii Formuły powyżej

- **Funkcje: cos**, cos(Angle)
Cosinus kąta to stosunek boku sąsiadującego z kątem do przeciwprostokątnej trójkąta.
- **Funkcje: cosh**, cosh(Number)
Funkcja cosinus hiperboliczny jest funkcją matematyczną zdefiniowaną jako stosunek sumy funkcji wykładniczych x i ujemnego x do 2.
- **Funkcje: sinh**, sinh(Number)
Funkcja sinus hiperboliczna, znana również jako funkcja sinh, jest funkcją matematyczną definiowaną jako hiperboliczny odpowiednik funkcji sinus.
- **Pomiar: Długość** in Metr (m)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Czas** in Drugi (s)
Czas Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Prędkość** in Metr na sekundę (m/s)
Prędkość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Energia** in Dżul (J)
Energia Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Moc** in Wat (W)
Moc Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Częstotliwość kątowna** in Radian na sekundę (rad/s)
Częstotliwość kątowna Konwersja jednostek 



Pobierz inne pliki PDF z kategorii Ważny Powierzchniowe fale grawitacyjne

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

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  **Wzrost procentowego** 
-  **Kalkulator NWD** 
-  **Ułamek mieszany** 

UDOSTĘPNIJ ten plik PDF komuś, kto go potrzebuje!

Ten plik PDF można pobrać w tych językach

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

7/8/2024 | 11:24:08 AM UTC

