



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Przewidywanie pływów i rzek pływowych 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 14 Przewidywanie pływów i rzek pływowych Formuły

Przewidywanie pływów i rzek pływowych

Analiza harmoniczna i przewidywanie pływów

1) Częstotliwości radiacyjne do przewidywania pływów

$$fx \quad \omega = 2 \cdot \frac{\pi}{T_n}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 6.200104\text{rad/s} = 2 \cdot \frac{\pi}{1.0134\text{s}}$$

2) Główny dobowy składnik księżycowy o podanym numerze formularza

$$fx \quad O_1 = F \cdot (M_2 + S_2) - K_1$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 2.9986 = 0.7894 \cdot (8 + 11) - 12$$

3) Główny składnik półdobowy o nadanym numerze formularza

$$fx \quad S_2 = \left(\frac{O_1 + K_1}{F} \right) - M_2$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 11.00177 = \left(\frac{3 + 12}{0.7894} \right) - 8$$



4) Główny składnik półdobowy, nadany numerowi formularza 

$$fx \quad M_2 = \left(\frac{O_1 + K_1}{F} \right) - S_2$$

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 8.001773 = \left(\frac{3 + 12}{0.7894} \right) - 11$$

5) Numer formularza 

$$fx \quad F = \frac{O_1 + K_1}{M_2 + S_2}$$

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 0.789474 = \frac{3 + 12}{8 + 11}$$

6) Okres czasu n-tego udziału w prognozie pływów, biorąc pod uwagę częstotliwości radianowe 

$$fx \quad T_n = 2 \cdot \frac{\pi}{\omega}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 1.013417s = 2 \cdot \frac{\pi}{6.2rad/s}$$

7) Składnik księżycowo-słoneczny o podanym numerze formularza 

$$fx \quad K_1 = F \cdot (M_2 + S_2) - O_1$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 11.9986 = 0.7894 \cdot (8 + 11) - 3$$

Rzeki pływowe 

Nawigacja rzeczna

8) Maksymalny prąd powodziowy przy danym współczynniku tarcia dla prędkości propagacji fali pływowej

$$\text{fx } V_{\max} = \frac{6 \cdot \pi^2 \cdot C^2 \cdot h' \cdot \tan\left(\frac{\Theta_f}{0.5}\right)}{T \cdot 8 \cdot [g]}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(23d9fc146e83b5c3013cfa32c784f8d5_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 58.83198\text{m}^3/\text{s} = \frac{6 \cdot \pi^2 \cdot (15)^2 \cdot 26\text{m} \cdot \tan\left(\frac{30^\circ}{0.5}\right)}{130\text{s} \cdot 8 \cdot [g]}$$

9) Okres pływów dla współczynnika tarcia i prędkości propagacji fali pływowej

$$\text{fx } T = \frac{6 \cdot (\pi^2) \cdot (C^2) \cdot h' \cdot \tan\left(\frac{\Theta_f}{0.5}\right)}{8 \cdot [g] \cdot V_{\max}}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(aa53ad6fea213b8b2226d3077e30533a_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 130\text{s} = \frac{6 \cdot (\pi^2) \cdot ((15)^2) \cdot 26\text{m} \cdot \tan\left(\frac{30^\circ}{0.5}\right)}{8 \cdot [g] \cdot 58.832\text{m}^3/\text{s}}$$

10) Prędkość propagacji fali pływowej

$$\text{fx } v = \sqrt{[g] \cdot h' \cdot (1 - \tan(\Theta_f)^2)}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(626ce8ac21792b9405bfddfea8e0c96a_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 13.03771\text{m/s} = \sqrt{[g] \cdot 26\text{m} \cdot (1 - \tan(30^\circ)^2)}$$




11) Średnia głębokość przy danej prędkości propagacji fali pływowej 

$$fx \quad h' = \frac{v^2}{[g] \cdot (1 - \tan(\Theta_f)^2)}$$

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 27.05664m = \frac{(13.3m/s)^2}{[g] \cdot (1 - \tan(30^\circ)^2)}$$

12) Średnia głębokość przy danym współczynniku tarcia dla prędkości propagacji fali pływowej 

$$fx \quad h' = \frac{T \cdot 8 \cdot [g] \cdot V_{max}}{6 \cdot \pi^2 \cdot C^2 \cdot \tan\left(\frac{\Theta_f}{0.5}\right)}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 26.00001m = \frac{130s \cdot 8 \cdot [g] \cdot 58.832m^3/s}{6 \cdot \pi^2 \cdot (15)^2 \cdot \tan\left(\frac{30^\circ}{0.5}\right)}$$

13) Współczynnik tarcia Chezy'ego podany współczynnik tarcia dla prędkości propagacji fali pływowej 

$$fx \quad C = \sqrt{\frac{T \cdot 8 \cdot [g] \cdot V_{max}}{6 \cdot \pi^2 \cdot h' \cdot \tan\left(\frac{\Theta_f}{0.5}\right)}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 15 = \sqrt{\frac{130s \cdot 8 \cdot [g] \cdot 58.832m^3/s}{6 \cdot \pi^2 \cdot 26m \cdot \tan\left(\frac{30^\circ}{0.5}\right)}}$$



14) Współczynnik tarcia dla prędkości propagacji fali pływowej 

fx

Otwórz kalkulator 

$$\Theta_f = 0.5 \cdot a \tan \left(T \cdot 8 \cdot [g] \cdot \frac{V_{\max}}{6 \cdot \pi^2 \cdot C^2 \cdot h'} \right)$$

$$\text{ex } 30^\circ = 0.5 \cdot a \tan \left(130\text{s} \cdot 8 \cdot [g] \cdot \frac{58.832\text{m}^3/\text{s}}{6 \cdot \pi^2 \cdot (15)^2 \cdot 26\text{m}} \right)$$







Używane zmienne


- **C** Stała Chezy'ego
- **F** Numer formularza
- **h'** Przeciętna głębokość (*Metr*)
- **K₁** Księżycowy składnik słoneczny
- **M₂** Główny składnik księżycowy półdobowy
- **O₁** Główny składnik dobowego księżyca
- **S₂** Główny składnik półdobowy słońca
- **T** Okres pływowy (*Drugi*)
- **T_n** Okres n-tego wkładu (*Drugi*)
- **v** Prędkość fali (*Metr na sekundę*)
- **V_{max}** Maksymalny prąd powodziowy (*Metr sześcienny na sekundę*)
- **Θ_f** Współczynnik tarcia w stopniu (*Stopień*)
- **ω** Częstotliwość kątowa fali (*Radian na sekundę*)



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Stały: [g]**, 9.80665
Przyspieszenie grawitacyjne na Ziemi
- **Stały: pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Stała Archimedesesa
- **Funkcjonować: atan**, atan(Number)
Odwrotna tangens służy do obliczania kąta poprzez zastosowanie stosunku tangensa kąta, który jest przeciwną stroną podzieloną przez sąsiedni bok prawego trójkąta.
- **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: tan**, tan(Angle)
Tangens kąta to trygonometryczny stosunek długości boku leżącego naprzeciw kąta do długości boku sąsiadującego z kątem w trójkącie prostokątnym.
- **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: Kąt** in Stopień (°)
Kąt Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Objętościowe natężenie przepływu** in Metr sześcienny na sekundę (m³/s)
Objętościowe natężenie przepływu Konwersja jednostek 



- **Pomiar: Częstotliwość kątowna** in Radian na sekundę (rad/s)
Częstotliwość kątowna Konwersja jednostek 



Sprawdź inne listy formuł

- **Przewidywanie pływów i rzek pływowych Formuły** 
- **Odmiany zasolenia z przyływem Formuły** 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

5/21/2024 | 5:26:31 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

