

# Ważny Pławność Formuły PDF



## Formuły Przykłady z Jednostkami

### Lista 11 Ważny Pławność Formuły

#### 1) Kąt przechyłu dla wysokości metacentrycznej w metodzie eksperymentalnej Formuła

Formuła

$$\theta = \operatorname{atan}\left(\frac{w_1 \cdot D}{W_{fv} \cdot GM}\right)$$

Przykład z Jednostki

$$8.2421^\circ = \operatorname{atan}\left(\frac{343 \text{ N} \cdot 5.8 \text{ m}}{19620 \text{ N} \cdot 0.7 \text{ m}}\right)$$

Oceń formułę

#### 2) Objętość ciała w płynie przy wysokości metacentrycznej i BG Formuła

Formuła

$$V_T = \frac{I}{GM + BG}$$

Przykład z Jednostki

$$12.5 \text{ m}^3 = \frac{11.25 \text{ m}^4}{0.7 \text{ m} + 0.2 \text{ m}}$$

Oceń formułę

#### 3) Objętość wypartego płynu Formuła

Formuła

$$V = \frac{W}{\rho_{df}}$$

Przykład z Jednostki

$$0.0326 \text{ m}^3 = \frac{32.5 \text{ kg}}{997 \text{ kg/m}^3}$$

Oceń formułę

#### 4) Okres czasu oscylacji statku Formuła

Formuła

$$T = (2 \cdot \pi) \cdot \left(\sqrt{\frac{k_G^2}{GM \cdot [g]}}\right)$$

Przykład z Jednostki

$$19.1849 \text{ s} = (2 \cdot 3.1416) \cdot \left(\sqrt{\frac{8 \text{ m}^2}{0.7 \text{ m} \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2}}\right)$$

Oceń formułę

#### 5) Promień bezwładności dla wysokości metacentrycznej i okresu oscylacji Formuła

Formuła

$$k_G = \frac{(T) \cdot \sqrt{GM \cdot [g]}}{2 \cdot \pi}$$

Przykład z Jednostki

$$7.9979 \text{ m} = \frac{(19.18 \text{ s}) \cdot \sqrt{0.7 \text{ m} \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2}}{2 \cdot 3.1416}$$

Oceń formułę



## 6) Ruchomy ciężar dla wysokości metacentrycznej w metodzie eksperymentalnej Formuła ↻

Formuła

$$w_1 = \frac{GM \cdot W_{fv} \cdot \tan(\theta)}{D}$$

Przykład z Jednostki

$$342.9117 \text{ N} = \frac{0.7 \text{ m} \cdot 19620 \text{ N} \cdot \tan(8.24^\circ)}{5.8 \text{ m}}$$

Oceń formułę ↻

## 7) Siła wyporu Formuła ↻

Formuła

$$F_{\text{buoy}} = p \cdot A$$

Przykład z Jednostki

$$40000 \text{ N} = 800 \text{ Pa} \cdot 50 \text{ m}^2$$

Oceń formułę ↻

## 8) Środek wyporu Formuła ↻

Formuła

$$B_c = \frac{d}{2}$$

Przykład z Jednostki

$$0.525 \text{ m} = \frac{1.05 \text{ m}}{2}$$

Oceń formułę ↻

## 9) Wysokość meta-centryczna dla okresu oscylacji i promienia bezwładności Formuła ↻

Formuła

$$GM = \frac{4 \cdot (\pi^2) \cdot (k_G^2)}{(T^2) \cdot [g]}$$

Przykład z Jednostki

$$0.7004 \text{ m} = \frac{4 \cdot (3.1416^2) \cdot (8 \text{ m}^2)}{(19.18 \text{ s}^2) \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2}$$

Oceń formułę ↻

## 10) Wysokość metacentryczna w metodzie eksperymentalnej Formuła ↻

Formuła

$$GM = \left( \frac{w_1 \cdot D}{W_{fv} \cdot \tan(\theta)} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$0.7002 \text{ m} = \left( \frac{343 \text{ N} \cdot 5.8 \text{ m}}{19620 \text{ N} \cdot \tan(8.24^\circ)} \right)$$

Oceń formułę ↻

## 11) Zasada Archimedesesa Formuła ↻

Formuła

$$A_{\text{buoy}} = \rho \cdot g \cdot v$$

Przykład z Jednostki

$$3239.88 \text{ N} = 5.51 \text{ kg/m}^3 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2 \cdot 60 \text{ m}^3$$











Oceń formułę ↻





## Zmienne użyte na liście Pławność Formuły powyżej

- **A** Obszar (Metr Kwadratowy)
- **A<sub>buoy</sub>** Prawo Archimedesesa (Newton)
- **B<sub>c</sub>** Środek wyporu dla ciała pływającego (Metr)
- **BG** Odległość środka ciężkości od środka wyporu (Metr)
- **d** Głębokość przedmiotu zanurzonego w wodzie (Metr)
- **D** Odległość przebyta przez masę na statku (Metr)
- **F<sub>buoy</sub>** Siła wyporu (Newton)
- **g** Przyspieszenie spowodowane grawitacją (Metr/Sekunda Kwadratowy)
- **GM** Metacentryczna wysokość ciała pływającego (Metr)
- **I** Moment bezwładności zwykłego ciała pływającego (Miernik ^ 4)
- **k<sub>G</sub>** Promień bezwładności ciała pływającego (Metr)
- **p** Ciśnienie (Pascal)
- **T** Okres drgań ciała pływającego (Drugi)
- **v** Prędkość (Metr na sekundę)
- **V** Objętość płynu wypartego przez ciało (Sześcienny Metr)
- **V<sub>T</sub>** Objętość ciała zanurzonego w wodzie (Sześcienny Metr)
- **W** Masa wypartego płynu (Kilogram)
- **w<sub>1</sub>** Ruchomy ciężar na pływającym statku (Newton)
- **W<sub>fv</sub>** Masa statku pływającego (Newton)
- **θ** Kąt pięty (Stopień)
- **ρ** Gęstość (Kilogram na metr sześcienny)
- **ρ<sub>df</sub>** Gęstość wypartego płynu (Kilogram na metr sześcienny)

## Stałe, funkcje, miary użyte na liście Pławność Formuły powyżej

- **stała(e): [g]**, 9.80665  
Przyspieszenie grawitacyjne na Ziemi
- **stała(e): pi**,  
3.14159265358979323846264338327950288  
Stała Archimedesesa
- **Funkcje: atan**, atan(Number)  
Odwrotność tangensa służy do obliczania kąta poprzez zastosowanie stosunku tangensa kąta, który jest przeciwną stroną podzieloną przez sąsiedni bok prawego trójkąta.
- **Funkcje: sqrt**, sqrt(Number)  
Funkcja pierwiastka kwadratowego to funkcja, która jako dane wejściowe przyjmuje liczbę nieujemną i zwraca pierwiastek kwadratowy z podanej liczby wejściowej.
- **Funkcje: 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: Waga** in Kilogram (kg)  
Waga Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Czas** in Drugi (s)  
Czas Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Tom** in Sześcienny Metr (m<sup>3</sup>)  
Tom Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Obszar** in Metr Kwadratowy (m<sup>2</sup>)  
Obszar Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Nacisk** in Pascal (Pa)  
Nacisk Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Prędkość** in Metr na sekundę (m/s)  
Prędkość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Przyspieszenie** in Metr/Sekunda Kwadratowy (m/s<sup>2</sup>)  
Przyspieszenie Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Zmuszać** in Newton (N)  
Zmuszać Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Kąt** in Stopień (°)  
Kąt Konwersja jednostek 



- **Pomiar: Gęstość** in Kilogram na metr sześcienny (kg/m<sup>3</sup>)  
*Gęstość Konwersja jednostek* 
- **Pomiar: Drugi moment powierzchni** in Miernik ^4 (m<sup>4</sup>)  
*Drugi moment powierzchni Konwersja jednostek* 



- [Ważny Pławność 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](#)

9/18/2024 | 12:01:44 PM UTC

