

Belangrijk Drijfvermogen Formules Pdf



Formules Voorbeelden met eenheden

Lijst van 11 Belangrijk Drijfvermogen Formules

1) Archimedes principe Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

2) Buoyant Dwingen Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

3) Centrum van drijfvermogen Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

4) Hielhoek voor metacenterhoogte in experimentele methode Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

5) Metacentrische hoogte in experimentele methode Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

6) Meta-centrische hoogte voor oscillatietijd en traagheidsstraal Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻



7) Tijdsperiode van oscillatie van het schip Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

8) Traagheidsstraal voor metacentrische hoogte en tijdsperiode van oscillatie Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

9) Verplaatsbaar gewicht voor metacenterhoogte in experimentele methode Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$342.9117_N = \frac{0.7_m \cdot 19620_N \cdot \tan(8.24^\circ)}{5.8_m}$$

Evalueer de formule ↻

10) Verplaatst vloeistofvolume Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

11) Volume van lichaam in vloeistof voor metacenterhoogte en BG Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻



Variabelen gebruikt in lijst van Drijfvermogen Formules hierboven

- **A** Gebied (Plein Meter)
- **A_{buoy}** Principe van Archimedes (Newton)
- **B_C** Centrum van drijfvermogen voor drijvend lichaam (Meter)
- **BG** Afstand van zwaartepunt tot centrum van drijfvermogen (Meter)
- **d** Diepte van ondergedompeld object in water (Meter)
- **D** Afgelegde afstand per gewicht op het schip (Meter)
- **F_{buoy}** Drijfkracht (Newton)
- **g** Versnelling als gevolg van zwaartekracht (Meter/Plein Seconde)
- **GM** Metacentrische hoogte van drijvend lichaam (Meter)
- **I** Traagheidsmoment van een gewoon drijvend lichaam (Meter ⁴)
- **k_G** Draaistraal van drijvend lichaam (Meter)
- **p** Druk (Pascal)
- **T** Tijdsperiode van oscillatie van drijvend lichaam (Seconde)
- **v** Snelheid (Meter per seconde)
- **V** Volume vloeistof dat door het lichaam wordt verplaatst (Kubieke meter)
- **V_T** Volume van het lichaam ondergedompeld in water (Kubieke meter)
- **W** Gewicht van verplaatste vloeistof (Kilogram)
- **w₁** Beweegbaar gewicht op drijvend schip (Newton)
- **W_{fv}** Gewicht van drijvend schip (Newton)
- **θ** Hoek van de hiel (Graad)
- **p** Dikte (Kilogram per kubieke meter)
- **ρ_{df}** Dichtheid van verplaatste vloeistof (Kilogram per kubieke meter)

Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Drijfvermogen Formules hierboven

- **constante(n): pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
De constante van Archimedes
- **constante(n): [g]**, 9.80665
Zwaartekrachtversnelling op aarde
- **Functies: atan**, atan(Number)
Inverse tan wordt gebruikt om de hoek te berekenen door de raaklijnverhouding van de hoek toe te passen, namelijk de tegenoverliggende zijde gedeeld door de aangrenzende zijde van de rechthoekige driehoek.
- **Functies: sqrt**, sqrt(Number)
Een vierkantwortelfunctie is een functie die een niet-negatief getal als invoer neemt en de vierkantwortel van het gegeven invoergetal retourneert.
- **Functies: tan**, tan(Angle)
De tangens van een hoek is de goniometrische verhouding van de lengte van de zijde tegenover een hoek tot de lengte van de zijde grenzend aan een hoek in een rechthoekige driehoek.
- **Meting: Lengte** in Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Gewicht** in Kilogram (kg)
Gewicht Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Tijd** in Seconde (s)
Tijd Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Volume** in Kubieke meter (m³)
Volume Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Gebied** in Plein Meter (m²)
Gebied Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Druk** in Pascal (Pa)
Druk Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Snelheid** in Meter per seconde (m/s)
Snelheid Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Versnelling** in Meter/Plein Seconde (m/s²)
Versnelling Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Kracht** in Newton (N)
Kracht Eenheidsconversie ↻




- **Meting: Hoek** in Graad ($^{\circ}$)
Hoek Eenheidsconversie 
- **Meting: Dikte** in Kilogram per kubieke meter (kg/m^3)
Dikte Eenheidsconversie 
- **Meting: Tweede moment van gebied** in Meter 4 (m^4)
Tweede moment van gebied Eenheidsconversie




Download andere Belangrijk Vloeiende statistieken pdf's

- [Belangrijk Drijfvermogen Formules](#) 

Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  [Percentage stijging](#) 
-  [GGD rekenmachine](#) 
-  [Gemengde fractie](#) 

DEEL deze PDF met iemand die hem nodig heeft!

Deze PDF kan in deze talen worden gedownload

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

9/18/2024 | 12:01:47 PM UTC

