



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Drijfvermogen Formules

Rekenmachines!

Voorbeelden!

Conversies!

Bladwijzer calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Breedste dekking van rekenmachines en groeiend - **30.000_ rekenmachines!**

Bereken met een andere eenheid voor elke variabele - **In ingebouwde eenheidsconversie!**

Grootste verzameling maten en eenheden - **250+ metingen!**

DEEL dit document gerust met je vrienden!

[Laat hier uw feedback achter...](#)



Lijst van 11 Drijfvermogen Formules

Drijfvermogen

1) Archimedes principe

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

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

2) Buoyant Dwingen

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

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

3) Centrum van drijfvermogen

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

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




4) Hielhoek voor metacenterhoogte in experimentele methode 

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

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 8.242093^\circ = a \tan \left(\frac{343N \cdot 5.8m}{19620N \cdot 0.7m} \right)$$

5) Metacentrische hoogte in experimentele methode 

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

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.70018m = \left(\frac{343N \cdot 5.8m}{19620N \cdot \tan(8.24^\circ)} \right)$$

6) Meta-centrische hoogte voor oscillatietijd en traagheidsstraal 

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

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.700361m = \frac{4 \cdot (\pi^2) \cdot ((8m)^2)}{((19.18s)^2) \cdot [g]}$$



7) Tijdsperiode van oscillatie van het schip

Rekenmachine openen 

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

$$\text{ex } 19.18494\text{s} = (2 \cdot \pi) \cdot \left(\sqrt{\frac{(8\text{m})^2}{0.7\text{m} \cdot [g]}} \right)$$

8) Traagheidsstraal voor metacentrische hoogte en tijdsperiode van oscillatie

Rekenmachine openen 

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

$$\text{ex } 7.997939\text{m} = \frac{(19.18\text{s}) \cdot \sqrt{0.7\text{m} \cdot [g]}}{2 \cdot \pi}$$

9) Verplaatsbaar gewicht voor metacenterhoogte in experimentele methode

Rekenmachine openen 

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

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



10) Verplaatst vloeistofvolume

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.032598\text{m}^3 = \frac{32.5\text{kg}}{997\text{kg}/\text{m}^3}$$

11) Volume van lichaam in vloeistof voor metacenterhoogte en BG

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

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





Variabelen gebruikt

- **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*)
- **ρ** Dikte (*Kilogram per kubieke meter*)
- **ρ_{df}** Dichtheid van verplaatste vloeistof (*Kilogram per kubieke meter*)



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constance:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
De constante van Archimedes
- **Constance:** **[g]**, 9.80665
Zwaartekrachtversnelling op aarde
- **Functie:** **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.
- **Functie:** **sqrt**, sqrt(Number)
Een vierkantswortelfunctie is een functie die een niet-negatief getal als invoer neemt en de vierkantswortel van het gegeven invoergetal retourneert.
- **Functie:** **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 (°)
Hoek Eenheidsconversie 
- **Meting: Dikte** in Kilogram per kubieke meter (kg/m³)
Dikte Eenheidsconversie 
- **Meting: Tweede moment van gebied** in Meter ⁴ (m⁴)
Tweede moment van gebied Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- **Drijfvermogen Formules** 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

7/29/2024 | 6:10:05 AM UTC

[Laat hier uw feedback achter...](#)

