



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Flotabilidad Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

Marcador calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Cobertura más amplia de calculadoras y creciente - ¡30.000+ calculadoras!

Calcular con una unidad diferente para cada variable - ¡Conversión de unidades integrada!

La colección más amplia de medidas y unidades - ¡250+ Medidas!

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)



Lista de 11 Flotabilidad Fórmulas

Flotabilidad

1) Altura metacéntrica en método experimental

Calculadora abierta 

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

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

2) Altura metacéntrica para el período de tiempo de oscilación y radio de giro

Calculadora abierta 

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

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



3) Ángulo de talón para altura metacéntrica en método experimental

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

Calculadora abierta 

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

4) Centro de flotabilidad

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

Calculadora abierta 

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

5) Fuerza boyante

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

Calculadora abierta 

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

6) Período de tiempo de oscilación de la nave

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

Calculadora abierta 

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



7) Peso móvil para altura metacéntrica en método experimental 

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

Calculadora abierta 


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

8) Principio de Arquimedes 

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

Calculadora abierta 


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

9) Radio de giro para altura metacéntrica y período de tiempo de oscilación 

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

Calculadora abierta 

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

10) Volumen corporal en líquido para altura metacéntrica y GS 

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

Calculadora abierta 

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



11) Volumen de líquido desplazado Calculadora abierta 

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

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








Variables utilizadas








- **A** Área (Metro cuadrado)
- **A_{buoy}** principio de Arquimedes (Newton)
- **B_c** Centro de flotabilidad para cuerpo flotante (Metro)
- **BG** Distancia del CG al centro de flotabilidad (Metro)
- **d** Profundidad del objeto sumergido en el agua (Metro)
- **D** Distancia recorrida por peso en el barco (Metro)
- **F_{buoy}** Fuerza de flotación (Newton)
- **g** Aceleración debida a la gravedad (Metro/Segundo cuadrado)
- **GM** Altura metacéntrica del cuerpo flotante (Metro)
- **I** Momento de inercia de un cuerpo flotante simple (Medidor ⁴)
- **k_G** Radio de giro del cuerpo flotante (Metro)
- **p** Presión (Pascal)
- **T** Período de tiempo de oscilación del cuerpo flotante (Segundo)
- **v** Velocidad (Metro por Segundo)
- **V** Volumen de líquido desplazado por el cuerpo (Metro cúbico)
- **V_T** Volumen de cuerpo sumergido en agua (Metro cúbico)
- **W** Peso del fluido desplazado (Kilogramo)
- **w₁** Peso móvil en embarcación flotante (Newton)
- **W_{fv}** Peso del buque flotante (Newton)
- **θ** Ángulo del talón (Grado)
- **ρ** Densidad (Kilogramo por metro cúbico)
- **ρ_{df}** Densidad del fluido desplazado (Kilogramo por metro cúbico)



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** **[g]**, 9.80665
Aceleración gravitacional en la Tierra
- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
La constante de Arquímedes.
- **Función:** **atan**, atan(Number)
La tangente inversa se utiliza para calcular el ángulo aplicando la razón tangente del ángulo, que es el lado opuesto dividido por el lado adyacente del triángulo rectángulo.
- **Función:** **sqrt**, sqrt(Number)
Una función de raíz cuadrada es una función que toma un número no negativo como entrada y devuelve la raíz cuadrada del número de entrada dado.
- **Función:** **tan**, tan(Angle)
La tangente de un ángulo es una razón trigonométrica entre la longitud del lado opuesto a un ángulo y la longitud del lado adyacente a un ángulo en un triángulo rectángulo.
- **Medición:** **Longitud** in Metro (m)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición:** **Peso** in Kilogramo (kg)
Peso Conversión de unidades 
- **Medición:** **Tiempo** in Segundo (s)
Tiempo Conversión de unidades 
- **Medición:** **Volumen** in Metro cúbico (m³)
Volumen Conversión de unidades 
- **Medición:** **Área** in Metro cuadrado (m²)
Área Conversión de unidades 



- **Medición: Presión** in Pascal (Pa)
Presión Conversión de unidades 
- **Medición: Velocidad** in Metro por Segundo (m/s)
Velocidad Conversión de unidades 
- **Medición: Aceleración** in Metro/Segundo cuadrado (m/s²)
Aceleración Conversión de unidades 
- **Medición: Fuerza** in Newton (N)
Fuerza Conversión de unidades 
- **Medición: Ángulo** in Grado (°)
Ángulo Conversión de unidades 
- **Medición: Densidad** in Kilogramo por metro cúbico (kg/m³)
Densidad Conversión de unidades 
- **Medición: Segundo momento de área** in Medidor ⁴ (m⁴)
Segundo momento de área Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

- **Flotabilidad Fórmulas** 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

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

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)

