



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Flotabilidad y flotación 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 24 Flotabilidad y flotación Fórmulas

Flotabilidad y flotación

Fuerza de flotabilidad y centro de flotabilidad

1) Área de la sección transversal del prisma dada la fuerza de flotabilidad

$$\text{fx } A = \frac{F_{\text{Buoyant}}}{\omega \cdot H_{\text{Pressurehead}}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.837433\text{m}^2 = \frac{44280\text{N}}{75537\text{N/m}^3 \cdot 0.7\text{m}}$$

2) Área de la sección transversal del prisma dado Volumen del prisma vertical dV

$$\text{fx } A = \frac{V}{H_{\text{Pressurehead}}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.842857\text{m}^2 = \frac{0.59\text{m}^3}{0.7\text{m}}$$



3) Diferencia de carga de presión dada la fuerza de flotabilidad

$$\text{fx } H_{\text{Pressurehead}} = \frac{F_{\text{Buoyant}}}{\omega \cdot A}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.68965\text{m} = \frac{44280\text{N}}{75537\text{N/m}^3 \cdot 0.85\text{m}^2}$$

4) Diferencia de carga de presión dado el volumen del prisma vertical dV

$$\text{fx } H_{\text{Pressurehead}} = \frac{V}{A}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.694118\text{m} = \frac{0.59\text{m}^3}{0.85\text{m}^2}$$

5) Fuerza de flotabilidad dado el volumen del prisma vertical

$$\text{fx } F_{\text{Buoyant}} = \omega \cdot V$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 44566.83\text{N} = 75537\text{N/m}^3 \cdot 0.59\text{m}^3$$

6) Fuerza de flotación cuando el cuerpo flota entre dos fluidos inmiscibles de pesos específicos

$$\text{fx } F_{\text{Buoyant}} = (\omega \cdot v_1 + \omega_1 \cdot v_2)$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 53523.54\text{N} = (75537\text{N/m}^3 \cdot 0.001\text{m}^3/\text{kg} + 65500\text{N/m}^3 \cdot 0.816\text{m}^3/\text{kg})$$



7) Fuerza de flotación en prisma vertical

$$fx \quad F_{\text{Buoyant}} = \omega \cdot H_{\text{Pressurehead}} \cdot A$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 44944.51\text{N} = 75537\text{N/m}^3 \cdot 0.7\text{m} \cdot 0.85\text{m}^2$$

8) Fuerza de flotación en todo el cuerpo sumergido

$$fx \quad F_{\text{Buoyant}} = \omega \cdot V$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 44566.83\text{N} = 75537\text{N/m}^3 \cdot 0.59\text{m}^3$$

9) Fuerza de flotación total dados los volúmenes de prisma elemental sumergido en fluidos

$$fx \quad F_{\text{Buoyant}} = (\omega \cdot v_1 + \omega_1 \cdot v_2)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 53523.54\text{N} = (75537\text{N/m}^3 \cdot 0.001\text{m}^3/\text{kg} + 65500\text{N/m}^3 \cdot 0.816\text{m}^3/\text{kg})$$

10) Peso específico pf Fluido dado Fuerza de flotabilidad

$$fx \quad \omega = \frac{F_{\text{Buoyant}}}{H_{\text{Pressurehead}} \cdot A}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 74420.17\text{N/m}^3 = \frac{44280\text{N}}{0.7\text{m} \cdot 0.85\text{m}^2}$$

11) Volumen de prisma vertical

$$fx \quad V = H_{\text{Pressurehead}} \cdot A$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.595\text{m}^3 = 0.7\text{m} \cdot 0.85\text{m}^2$$



12) Volumen del cuerpo sumergido dada la fuerza de flotación sobre todo el cuerpo sumergido

$$fx \quad V = \frac{F_{\text{Buoyant}}}{\omega}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.586203m^3 = \frac{44280N}{75537N/m^3}$$

Determinación de la altura metacéntrica

13) Ángulo formado por péndulo

$$fx \quad \theta = a \tan\left(\frac{d}{l}\right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 71.56505^\circ = a \tan\left(\frac{150m}{50m}\right)$$

14) Distancia movida por el péndulo en escala horizontal

$$fx \quad d = l \cdot \tan(\theta)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 149.4342m = 50m \cdot \tan(71.5^\circ)$$



15) Longitud de la plomada Calculadora abierta 

$$fx \quad l = \frac{d}{\tan(\theta)}$$

$$ex \quad 50.1893m = \frac{150m}{\tan(71.5^\circ)}$$

Altura metacéntrica para cuerpos flotantes que contienen líquido 16) Distancia entre el centro de gravedad de estas cuñas Calculadora abierta 

$$fx \quad z = \frac{m}{\omega \cdot V}$$

$$ex \quad 1.121911m = \frac{50000N \cdot m}{75537N/m^3 \cdot 0.59m^3}$$

17) Momento de Par de Giro por Movimiento de Líquido Calculadora abierta 

$$fx \quad m = (\omega \cdot V \cdot z)$$

$$ex \quad 46795.17N \cdot m = (75537N/m^3 \cdot 0.59m^3 \cdot 1.05m)$$



18) Volumen de cualquier cuña

$$fx \quad V = \frac{m}{\omega \cdot Z}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.630407m^3 = \frac{50000N \cdot m}{75537N/m^3 \cdot 1.05m}$$

Estabilidad de cuerpos flotantes y sumergidos 19) Pareja adrizante cuando cuerpo flotante en equilibrio inestable

fx

Calculadora abierta 

$$R_{\text{Righting Couple}} = \left(W_{\text{body}} \cdot x \cdot \left(D \cdot \left(\frac{180}{\pi} \right) \right) \right)$$

$$ex \quad 12960N \cdot m = \left(18N \cdot 8m \cdot \left(90^\circ \cdot \left(\frac{180}{\pi} \right) \right) \right)$$

20) Peso del cuerpo dado Par de enderezamiento

$$fx \quad W_{\text{body}} = \frac{R_{\text{Righting Couple}}}{x \cdot \left(D \cdot \left(\frac{180}{\pi} \right) \right)}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 18.00139N = \frac{12961N \cdot m}{8m \cdot \left(90^\circ \cdot \left(\frac{180}{\pi} \right) \right)}$$



21) Peso del Cuerpo dado Pareja Restauradora

Calculadora abierta 

$$\text{fx } W_{\text{body}} = \frac{R_{\text{Restoring Couple}}}{x \cdot \left(D \cdot \left(\frac{180}{\pi} \right) \right)}$$

$$\text{ex } 18\text{N} = \frac{12960\text{N} \cdot \text{m}}{8\text{m} \cdot \left(90^\circ \cdot \left(\frac{180}{\pi} \right) \right)}$$

22) Restauración de pareja cuando cuerpo flotante en equilibrio estable

Calculadora abierta 

$$\text{fx } R_{\text{Restoring Couple}} = \left(W_{\text{body}} \cdot x \cdot \left(D \cdot \left(\frac{180}{\pi} \right) \right) \right)$$

$$\text{ex } 12960\text{N} \cdot \text{m} = \left(18\text{N} \cdot 8\text{m} \cdot \left(90^\circ \cdot \left(\frac{180}{\pi} \right) \right) \right)$$

Período de tiempo de oscilación transversal de un cuerpo flotante

23) Período de tiempo de una oscilación completa

Calculadora abierta 

$$\text{fx } T = 2 \cdot \pi \cdot \left(\frac{k_G^2}{[g] \cdot GM} \right)^{\frac{1}{2}}$$

$$\text{ex } 5.439553\text{s} = 2 \cdot \pi \cdot \left(\frac{(0.105\text{m})^2}{[g] \cdot 0.0015\text{m}} \right)^{\frac{1}{2}}$$



24) Radio de giro del cuerpo dado Período de tiempo **Calculadora abierta** 

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

$$\text{ex } 0.10385\text{m} = \sqrt{\left(\left(\frac{5.38\text{s}}{2 \cdot \pi}\right)^2\right) \cdot ([g] \cdot 0.0015\text{m})}$$



Variables utilizadas

- **A** Área transversal del cuerpo (*Metro cuadrado*)
- **d** Distancia movida (*Metro*)
- **D** Ángulo entre cuerpos (*Grado*)
- **F_{Buoyant}** Fuerza de flotación (*Newton*)
- **GM** Altura metacéntrica (*Metro*)
- **H_{Pressurehead}** Diferencia en la presión de carga (*Metro*)
- **k_G** Radio de giro del cuerpo (*Metro*)
- **l** Longitud de la línea de plomada (*Metro*)
- **m** Momento de girar Pareja (*Metro de Newton*)
- **R_{Restoring Couple}** Pareja restauradora (*Metro de Newton*)
- **R_{Righting Couple}** Pareja enderezándose (*Metro de Newton*)
- **T** Período de tiempo de rodadura (*Segundo*)
- **V** Volumen de cuerpo (*Metro cúbico*)
- **W_{body}** Peso del cuerpo (*Newton*)
- **x** Distancia desde sumergido hasta cuerpo flotante (*Metro*)
- **z** Distancia entre el centro de gravedad de estas cuñas (*Metro*)
- **θ** Ángulo de inclinación del cuerpo (*Grado*)
- **v₁** Volumen específico en el punto 1 (*Metro cúbico por kilogramo*)
- **v₂** Volumen específico en el punto 2 (*Metro cúbico por kilogramo*)
- **ω** Peso específico del cuerpo (*Newton por metro cúbico*)
- **ω₁** Peso específico 2 (*Newton 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:** **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:** **Fuerza** in Newton (N)
Fuerza Conversión de unidades 



- **Medición: Ángulo** in Grado ($^{\circ}$)
Ángulo Conversión de unidades 
- **Medición: Esfuerzo de torsión** in Metro de Newton ($N \cdot m$)
Esfuerzo de torsión Conversión de unidades 
- **Medición: Volumen específico** in Metro cúbico por kilogramo (m^3/kg)
Volumen específico Conversión de unidades 
- **Medición: Momento de Fuerza** in Metro de Newton ($N \cdot m$)
Momento de Fuerza Conversión de unidades 
- **Medición: Peso específico** in Newton por metro cúbico (N/m^3)
Peso específico Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

- Flotabilidad y flotación Fórmulas 
- Alcantarillas Fórmulas 
- Dispositivos para medir el caudal Fórmulas 
- Ecuaciones de movimiento y energía Ecuación Fórmulas 
- Flujo de fluidos comprimibles Fórmulas 
- Fluir sobre muescas y vertederos Fórmulas 
- Presión de fluido y su medición Fórmulas 
- Fundamentos del flujo de fluidos Fórmulas 
- Generación de energía hidroeléctrica Fórmulas 
- Fuerzas hidrostáticas sobre superficies Fórmulas 
- Impacto de los jets libres Fórmulas 
- Ecuación del impulso-momento y sus aplicaciones Fórmulas 
- Líquidos en equilibrio relativo Fórmulas 
- Sección más eficiente del canal Fórmulas 
- Flujo no uniforme en canales Fórmulas 
- Propiedades del fluido Fórmulas 
- Expansión térmica de tuberías y tensiones de tuberías Fórmulas 
- Flujo Uniforme en Canales Fórmulas 
- Ingeniería de energía hidráulica Fórmulas 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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



9/19/2024 | 10:00:29 AM UTC

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

