



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Escala de Froude y factor de escala 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 21 Escala de Froude y factor de escala Fórmulas

Escala de Froude y factor de escala

Escalado Froude

1) Escala de Froude

$$\text{fx } F_n = \sqrt{\frac{F_i}{F_g}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.6 = \sqrt{\frac{3.636\text{kN}}{10.1\text{kN}}}$$

2) Escala de Froude dada la velocidad y la longitud

$$\text{fx } F_n = \frac{V_f}{\sqrt{[g] \cdot L_f}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.594263 = \frac{20\text{m/s}}{\sqrt{[g] \cdot 115.5\text{m}}}$$



3) Fuerzas de gravedad para el escalamiento de Froude

$$fx \quad F_g = \frac{F_i}{F_n^2}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 10.1kN = \frac{3.636kN}{(0.6)^2}$$

4) Fuerzas de inercia o presión dada la escala de Froude

$$fx \quad F_i = (F_n^2) \cdot F_g$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 3.636kN = ((0.6)^2) \cdot 10.1kN$$

5) Longitud para escala de Froude

$$fx \quad L_f = \frac{\left(\frac{V_f}{F_n}\right)^2}{[g]}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 113.3018m = \frac{\left(\frac{20m/s}{0.6}\right)^2}{[g]}$$

6) Velocidad para el escalado de Froude

$$fx \quad V_f = F_n \cdot \sqrt{[g] \cdot L_f}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 20.19308m/s = 0.6 \cdot \sqrt{[g] \cdot 115.5m}$$



Factor de escala

7) Factor de escala para aceleración dado Factor de escala para tiempo y velocidad

$$\text{fx } \alpha A = \frac{\alpha V}{\alpha T}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.999764 = \frac{4.242}{4.243}$$

8) Factor de escala para el tiempo

$$\text{fx } \alpha T = \sqrt{\alpha L}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 4.242641 = \sqrt{18}$$

9) Factor de escala para el tiempo dado Factor de escala para la aceleración

$$\text{fx } \alpha T = \left(\frac{\alpha V}{\alpha A} \right)$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 4.240304 = \left(\frac{4.242}{1.0004} \right)$$



10) Factor de escala para el tiempo dado Factor de escala para la longitud y la viscosidad cinemática

$$\text{fx } \alpha_{\text{TR}} = \frac{\alpha L^2}{\alpha \nu}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 324.3243 = \frac{(18)^2}{0.999}$$

11) Factor de escala para fuerzas de inercia

$$\text{fx } \alpha F = \alpha \rho \cdot \alpha V^2 \cdot \alpha L^2$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 5829.656 = 0.9999 \cdot (4.242)^2 \cdot (18)^2$$

12) Factor de escala para la aceleración

$$\text{fx } \alpha A = \frac{\alpha V^2}{\alpha L}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.999698 = \frac{(4.242)^2}{18}$$



13) Factor de escala para la densidad del fluido dado Factor de escala para las fuerzas de inercia

$$\text{fx } \alpha \rho = \frac{\alpha F}{\alpha V^2 \cdot \alpha L^2}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 1.0004 = \frac{5832.571}{(4.242)^2 \cdot (18)^2}$$

14) Factor de escala para la longitud dada Factor de escala para fuerzas de inercia

$$\text{fx } \alpha L = \sqrt{\frac{\alpha F}{\alpha \rho \cdot \alpha V^2}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 18.0045 = \sqrt{\frac{5832.571}{0.9999 \cdot (4.242)^2}}$$

15) Factor de escala para la longitud dada Factor de escala para la aceleración

$$\text{fx } \alpha L = \frac{\alpha V^2}{\alpha A}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 17.98737 = \frac{(4.242)^2}{1.0004}$$



16) Factor de escala para la longitud dado Factor de escala para el tiempo



$$fx \quad \alpha L = \alpha T^2$$

Calculadora abierta

$$ex \quad 18.00305 = (4.243)^2$$

17) Factor de escala para longitud dada Factor de escala para tiempo y viscosidad cinemática



$$fx \quad \alpha L = \sqrt{\alpha_{TR} \cdot \alpha \nu}$$

Calculadora abierta

$$ex \quad 17.991 = \sqrt{324.0001 \cdot 0.999}$$

18) Factor de escala para velocidad dado Factor de escala para aceleración



$$fx \quad \alpha V = \sqrt{\alpha A \cdot \alpha L}$$

Calculadora abierta

$$ex \quad 4.243489 = \sqrt{1.0004 \cdot 18}$$

19) Factor de escala para velocidad dado Factor de escala para fuerzas de inercia



$$fx \quad \alpha V = \sqrt{\frac{\alpha F}{\alpha \rho \cdot \alpha L^2}}$$

Calculadora abierta

$$ex \quad 4.243061 = \sqrt{\frac{5832.571}{0.9999 \cdot (18)^2}}$$



20) Factor de escala para velocidad dado Factor de escala para tiempo

$$\text{fx } \alpha V = \frac{\alpha L}{\alpha T}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 4.242281 = \frac{18}{4.243}$$

21) Factor de escala para viscosidad cinemática dado Factor de escala para tiempo y longitud

$$\text{fx } \alpha v = \frac{\alpha L^2}{\alpha T^2}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 1 = \frac{(18)^2}{324.0001}$$



Variables utilizadas

- F_g Fuerzas debidas a la gravedad (*kilonewton*)
- F_i Fuerzas de inercia (*kilonewton*)
- F_n Escalado Froude
- L_f Longitud para escalado Froude (*Metro*)
- V_f Velocidad del fluido (*Metro por Segundo*)
- α_{TR} Factor de escala para el momento de la escala de Reynolds
- α_A Factor de escala para la aceleración
- α_F Factor de escala para fuerzas de inercia
- α_L Factor de escala para longitud
- α_T Factor de escala para el tiempo
- α_V Factor de escala para la velocidad
- α_v Factor de escala para la viscosidad del fluido
- α_p Factor de escala para la densidad del fluido



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** [g], 9.80665
Aceleración gravitacional en la Tierra
- **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.
- **Medición:** Longitud in Metro (m)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición:** Velocidad in Metro por Segundo (m/s)
Velocidad Conversión de unidades 
- **Medición:** Fuerza in kilonewton (kN)
Fuerza Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

- **Escala de Froude y factor de escala Fórmulas** 
- **Relación entre fuerzas sobre el prototipo y fuerzas sobre el modelo Fórmulas** 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

3/21/2024 | 5:35:10 AM UTC

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

