



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Magnetismo 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 17 Magnetismo Fórmulas

Magnetismo

1) Ángulo de inmersión

$$fx \quad \delta = \arccos\left(\frac{B_H}{B_V}\right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 60^\circ = \arccos\left(\frac{0.00002\text{Wb/m}^2}{0.00004\text{Wb/m}^2}\right)$$

2) Campo de imán de barra en posición axial

$$fx \quad B_{axial} = \frac{2 \cdot [\text{Permeability-vacuum}] \cdot M}{4 \cdot \pi \cdot a^3}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 4.080759\text{Wb/m}^2 = \frac{2 \cdot [\text{Permeability-vacuum}] \cdot 90\text{Wb/m}^2}{4 \cdot \pi \cdot (0.0164\text{m})^3}$$


3) Campo de imán de barra en posición ecuatorial

$$fx \quad B_{equatorial} = \frac{[\text{Permeability-vacuum}] \cdot M}{4 \cdot \pi \cdot a^3}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 2.04038\text{Wb/m}^2 = \frac{[\text{Permeability-vacuum}] \cdot 90\text{Wb/m}^2}{4 \cdot \pi \cdot (0.0164\text{m})^3}$$



4) Campo dentro del solenoide 

$$fx \quad B = \frac{[\text{Permeability-vacuum}] \cdot i \cdot N}{L_{\text{solenoid}}}$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 0.000149 \text{Wb/m}^2 = \frac{[\text{Permeability-vacuum}] \cdot 0.1249 \text{A} \cdot 71}{0.075 \text{m}}$$

5) Campo magnético debido a un alambre recto infinito 

$$fx \quad B = \frac{[\text{Permeability-vacuum}] \cdot i}{2 \cdot \pi \cdot d}$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 1.5 \text{E}^{-5} \text{Wb/m}^2 = \frac{[\text{Permeability-vacuum}] \cdot 0.1249 \text{A}}{2 \cdot \pi \cdot 0.00171 \text{m}}$$

6) Campo magnético debido a un conductor recto 

$$fx \quad B = \frac{[\text{Permeability-vacuum}] \cdot i}{4 \cdot \pi \cdot d} \cdot (\cos(\theta_1) - \cos(\theta_2))$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1.5 \text{E}^{-6} \text{Wb/m}^2 = \frac{[\text{Permeability-vacuum}] \cdot 0.1249 \text{A}}{4 \cdot \pi \cdot 0.00171 \text{m}} \cdot (\cos(45^\circ) - \cos(60^\circ))$$


7) Campo magnético en el centro del anillo 

$$fx \quad M_{\text{ring}} = \frac{[\text{Permeability-vacuum}] \cdot i}{2 \cdot r_{\text{ring}}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1.3 \text{E}^{-7} \text{Wb/m}^2 = \frac{[\text{Permeability-vacuum}] \cdot 0.1249 \text{A}}{2 \cdot 0.006 \text{m}}$$




8) Campo magnético en el centro del arco 

$$fx \quad B_{\text{arc}} = \frac{[\text{Permeability-vacuum}] \cdot i \cdot \theta_{\text{arc}}}{4 \cdot \pi \cdot r_{\text{ring}}}$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 1.8E^{-8} \text{Wb/m}^2 = \frac{[\text{Permeability-vacuum}] \cdot 0.1249 \text{A} \cdot 0.5^\circ}{4 \cdot \pi \cdot 0.006 \text{m}}$$

9) Campo magnético en el eje del anillo 

$$fx \quad B = \frac{[\text{Permeability-vacuum}] \cdot i \cdot r_{\text{ring}}^2}{2 \cdot (r_{\text{ring}}^2 + d^2)^{\frac{3}{2}}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1.2E^{-5} \text{Wb/m}^2 = \frac{[\text{Permeability-vacuum}] \cdot 0.1249 \text{A} \cdot (0.006 \text{m})^2}{2 \cdot ((0.006 \text{m})^2 + (0.00171 \text{m})^2)^{\frac{3}{2}}}$$

10) Campo magnético para galvanómetro tangente 

$$fx \quad B_H = \frac{[\text{Permeability-vacuum}] \cdot n \cdot K}{2 \cdot r_{\text{ring}} \cdot \tan(\theta_G)}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 2E^{-5} \text{Wb/m}^2 = \frac{[\text{Permeability-vacuum}] \cdot 95 \cdot 0.00123 \text{A}}{2 \cdot 0.006 \text{m} \cdot \tan(32^\circ)}$$

11) Corriente eléctrica para galvanómetro tangente 

$$fx \quad i_{\text{galvanometer}} = K \cdot \tan(\theta_G)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.000769 \text{A} = 0.00123 \text{A} \cdot \tan(32^\circ)$$



12) Corriente en galvanómetro de bobina móvil 

$$fx \quad i = \frac{K_{\text{spring}} \cdot \theta_G}{n \cdot A_{\text{cross-sectional}} \cdot B}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.125559A = \frac{2.99N/m \cdot 32^\circ}{95 \cdot 10000m^2 \cdot 1.4E^{-5}Wb/m^2}$$

13) Flujo magnético 

$$fx \quad \Phi_m = B \cdot A \cdot \cos(\theta_1)$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 6.5E^{-5}Wb = 1.4E^{-5}Wb/m^2 \cdot 6.6m^2 \cdot \cos(45^\circ)$$

14) Fuerza entre cables paralelos 

$$fx \quad F_l = \frac{[\text{Permeability-vacuum}] \cdot I_1 \cdot I_2}{2 \cdot \pi \cdot d}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.000515N/m = \frac{[\text{Permeability-vacuum}] \cdot 1.1A \cdot 4A}{2 \cdot \pi \cdot 0.00171m}$$


15) Fuerza magnética 

$$fx \quad F_{\text{mm}} = |I| \cdot L_{\text{rod}} \cdot (B \cdot \sin(\theta_2))$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 0.021744N = 980A \cdot 1.83m \cdot (1.4E^{-5}Wb/m^2 \cdot \sin(60^\circ))$$



16) Período de tiempo del magnetómetro Calculadora abierta 

$$fx \quad T = 2 \cdot \pi \cdot \sqrt{\frac{I}{M \cdot B_H}}$$

$$ex \quad 157.0796s = 2 \cdot \pi \cdot \sqrt{\frac{1.125kg \cdot m^2}{90Wb/m^2 \cdot 0.00002Wb/m^2}}$$

17) Permeabilidad magnética Calculadora abierta 

$$fx \quad \mu = \frac{B}{H}$$

$$ex \quad 3.1E^{-5}H/m = \frac{1.4E^{-5}Wb/m^2}{0.45A/m}$$



Variables utilizadas





- I Magnitud actual (Amperio)
- a Distancia del centro al punto (Metro)
- A Área (Metro cuadrado)
- $A_{\text{cross-sectional}}$ Área transversal (Metro cuadrado)
- B Campo magnético (Weber por metro cuadrado)
- B_{axial} Campo en la posición axial de la barra magnética (Weber por metro cuadrado)
- $B_{\text{equatorial}}$ Campo en la posición ecuatorial de la barra magnética (Weber por metro cuadrado)
- B_H Componente horizontal del campo magnético de la Tierra (Weber por metro cuadrado)
- B_V Componente vertical del campo magnético de la Tierra (Weber por metro cuadrado)
- d Distancia perpendicular (Metro)
- F_{mm} Fuerza magnética (Newton)
- F_l Fuerza magnética por unidad de longitud (Newton por metro)
- H Intensidad del campo magnético (Amperio por Metro)
- i Corriente eléctrica (Amperio)
- I Momento de inercia (Kilogramo Metro Cuadrado)
- I_1 Corriente eléctrica en el conductor 1 (Amperio)
- I_2 Corriente eléctrica en el conductor 2 (Amperio)
- $i_{\text{galvanometer}}$ Corriente eléctrica para galvanómetro tangente (Amperio)
- K Factor de reducción del galvanómetro tangente (Amperio)
- K_{spring} Constante de resorte (Newton por metro)












- L_{rod} Longitud de la varilla (Metro)
- $L_{solenoid}$ Longitud del solenoide (Metro)
- M Momento magnético (Weber por metro cuadrado)
- M_{arc} Campo en el centro del arco (Weber por metro cuadrado)
- M_{ring} Campo en el centro del anillo (Weber por metro cuadrado)
- n Número de vueltas de bobina
- N Número de vueltas
- r_{ring} Radio del anillo (Metro)
- T Período de tiempo del magnetómetro (Segundo)
- δ Ángulo de inmersión (Grado)
- θ_1 teta 1 (Grado)
- θ_2 theta 2 (Grado)
- θ_{arc} Ángulo obtenido por el arco en el centro (Grado)
- θ_G Ángulo de desviación del galvanómetro (Grado)
- μ Permeabilidad magnética del medio (Henry / Metro)
- Φ_m Flujo magnético (Weber)



Constantes, funciones, medidas utilizadas





- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
La constante de Arquímedes.
- **Constante:** **[Permeability-vacuum]**, 1.2566E-6
Permeabilidad del vacío
- **Función:** **arccos**, arccos(Number)
La función arcocoseno, es la función inversa de la función coseno. Es la función que toma una razón como entrada y devuelve el ángulo cuyo coseno es igual a esa razón.
- **Función:** **cos**, cos(Angle)
El coseno de un ángulo es la relación entre el lado adyacente al ángulo y la hipotenusa del triángulo.
- **Función:** **sin**, sin(Angle)
El seno es una función trigonométrica que describe la relación entre la longitud del lado opuesto de un triángulo rectángulo y la longitud de la hipotenusa.
- **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:** **Corriente eléctrica** in Amperio (A)
Corriente eléctrica 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 (°)
Ángulo Conversión de unidades 
- **Medición: Flujo magnético** in Weber (Wb)
Flujo magnético Conversión de unidades 
- **Medición: Intensidad del campo magnético** in Amperio por Metro (A/m)
Intensidad del campo magnético Conversión de unidades 
- **Medición: Campo magnético** in Weber por metro cuadrado (Wb/m²)
Campo magnético Conversión de unidades 
- **Medición: Tensión superficial** in Newton por metro (N/m)
Tensión superficial Conversión de unidades 
- **Medición: Momento de inercia** in Kilogramo Metro Cuadrado (kg·m²)
Momento de inercia Conversión de unidades 
- **Medición: Permeabilidad magnética** in Henry / Metro (H/m)
Permeabilidad magnética Conversión de unidades 
- **Medición: Constante de rigidez** in Newton por metro (N/m)
Constante de rigidez Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

- [Electricidad Actual Fórmulas](#) 
- [Inducción electromagnética y corrientes alternas Fórmulas](#) 
- [Electrostática Fórmulas](#) 
- [Magnetismo Fórmulas](#) 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

7/31/2024 | 6:08:14 AM UTC

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

