



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Campo magnético debido a la corriente 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 15 Campo magnético debido a la corriente Fórmulas

Campo magnético debido a la corriente

1) Ángulo de inmersión

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

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 

$$ex \quad 4.080759 \text{Wb/m}^2 = \frac{2 \cdot [\text{Permeability-vacuum}] \cdot 90 \text{Wb/m}^2}{4 \cdot \pi \cdot (16.4 \text{mm})^3}$$


3) Campo de imán de barra en posición ecuatorial

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 2.04038 \text{Wb/m}^2 = \frac{[\text{Permeability-vacuum}] \cdot 90 \text{Wb/m}^2}{4 \cdot \pi \cdot (16.4 \text{mm})^3}$$



4) Campo dentro del solenoide 

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

Calculadora abierta 


$$ex \quad 9.2E^{-5} \text{Wb/m}^2 = \frac{[\text{Permeability-vacuum}] \cdot 2.2A \cdot 100}{3000\text{mm}}$$

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 

$$ex \quad 1.4E^{-5} \text{Wb/m}^2 = \frac{[\text{Permeability-vacuum}] \cdot 2.2A}{2 \cdot \pi \cdot 31\text{mm}}$$


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 

$$ex \quad 1.5E^{-6} \text{Wb/m}^2 = \frac{[\text{Permeability-vacuum}] \cdot 2.2A}{4 \cdot \pi \cdot 31\text{mm}} \cdot (\cos(45^\circ) - \cos(60^\circ))$$




7) Campo magnético en el centro del anillo 

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

Calculadora abierta 


$$\text{ex } 2.3\text{E}^{-6}\text{Wb/m}^2 = \frac{[\text{Permeability-vacuum}] \cdot 2.2\text{A}}{2 \cdot 6\text{mm}}$$

8) Campo magnético en el centro del arco 

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

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 3.2\text{E}^{-7}\text{Wb/m}^2 = \frac{[\text{Permeability-vacuum}] \cdot 2.2\text{A} \cdot 0.5^\circ}{4 \cdot \pi \cdot 6\text{mm}}$$


9) Campo magnético en el eje del anillo 

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

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 1.6\text{E}^{-6}\text{Wb/m}^2 = \frac{[\text{Permeability-vacuum}] \cdot 2.2\text{A} \cdot (6\text{mm})^2}{2 \cdot \left((6\text{mm})^2 + (31\text{mm})^2 \right)^{\frac{3}{2}}}$$




10) Campo magnético para galvanómetro tangente 

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.035026 \text{Wb/m}^2 = \frac{[\text{Permeability-vacuum}] \cdot 95 \cdot 2.2 \text{A}}{2 \cdot 6 \text{mm} \cdot \tan(32^\circ)}$$

11) Corriente eléctrica para galvanómetro tangente 

$$fx \quad i = K \cdot \tan(\theta_G)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.124974 \text{A} = 0.2 \text{A} \cdot \tan(32^\circ)$$

12) Corriente en galvanómetro de bobina móvil 

$$fx \quad i = \frac{K_{\text{spring}} \cdot \theta_G}{n \cdot A \cdot B}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.009226 \text{A} = \frac{51 \text{N/m} \cdot 32^\circ}{95 \cdot 13 \text{m}^2 \cdot 2.5 \text{Wb/m}^2}$$


13) 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 


$$ex \quad 2.8 \text{E}^{-5} \text{N/m} = \frac{[\text{Permeability-vacuum}] \cdot 1.1 \text{A} \cdot 4 \text{A}}{2 \cdot \pi \cdot 31 \text{mm}}$$



14) Período de tiempo del magnetómetro Calculadora abierta 

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

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

15) Permeabilidad magnética Calculadora abierta 

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

$$ex \quad 5.555556H/m = \frac{2.5Wb/m^2}{0.45A/m}$$



Variables utilizadas

- **a** Distancia del centro al punto (*Milímetro*)
- **A** Área de la sección 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_{equatorial}** Campo en la posición ecuatorial del imán de barra (*Weber por metro cuadrado*)
- **B_H** Componente Horizontal del Campo Magnético de la Tierra (*Weber por metro cuadrado*)
- **B_{net}** Campo Magnético Terrestre Neto (*Weber por metro cuadrado*)
- **d** Distancia perpendicular (*Milímetro*)
- **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*)
- **I₁** Corriente eléctrica en el conductor 1 (*Amperio*)
- **I₂** Corriente eléctrica en el conductor 2 (*Amperio*)
- **K** Factor de reducción del galvanómetro tangente (*Amperio*)
- **K_{spring}** Constante de resorte (*Newton por metro*)
- **L** Longitud de Solenoide (*Milímetro*)
- **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 (*Milímetro*)
- T Período de tiempo del magnetómetro (*Segundo*)
- δ Ángulo de buzamiento (*Grado*)
- θ Ángulo obtenido por arco en el centro (*Grado*)
- θ_1 teta 1 (*Grado*)
- θ_2 teta 2 (*Grado*)
- θ_G Ángulo de desviación del galvanómetro (*Grado*)
- μ Permeabilidad magnética del medio (*Henry / Metro*)



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Constante:** **[Permeability-vacuum]**, $4 * \text{Pi} * 1\text{E-}7$ Henry / Meter
Permeability of vacuum
- **Función:** **arccos**, arccos(Number)
Inverse trigonometric cosine function
- **Función:** **cos**, cos(Angle)
Trigonometric cosine function
- **Función:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Función:** **tan**, tan(Angle)
Trigonometric tangent function
- **Medición:** **Longitud** in Milímetro (mm)
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:** **Ángulo** in Grado (°)
Ángulo 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

- [Condensador Fórmulas](#) 
- [Inducción electromagnética Fórmulas](#) 
- [Electrostática Fórmulas](#) 
- [Campo magnético debido a la corriente Fórmulas](#) 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

7/14/2023 | 12:07:44 PM UTC

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

