

Importante Magnetismo Formule PDF



**Formule
Esempi
con unità**

**Lista di 17
Importante Magnetismo Formule**

1) Angolo di inclinazione Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula

2) Campo all'interno del solenoide Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$0.0001 \text{ Wb/m}^2 = \frac{1.3\text{E-}6 \cdot 0.1249\text{A} \cdot 71}{0.075 \text{ m}}$$

Valutare la formula

3) Campo del magnete a barra in posizione assiale Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$4.0808 \text{ Wb/m}^2 = \frac{2 \cdot 1.3\text{E-}6 \cdot 90 \text{ Wb/m}^2}{4 \cdot 3.1416 \cdot 0.0164 \text{ m}^3}$$

Valutare la formula

4) Campo del magnete a barra in posizione equatoriale Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$2.0404 \text{ Wb/m}^2 = \frac{1.3\text{E-}6 \cdot 90 \text{ Wb/m}^2}{4 \cdot 3.1416 \cdot 0.0164 \text{ m}^3}$$

Valutare la formula

5) Campo magnetico al centro dell'anello Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$1.3\text{E-}7 \text{ Wb/m}^2 = \frac{1.3\text{E-}6 \cdot 0.1249\text{A}}{2 \cdot 0.006 \text{ m}}$$

Valutare la formula

6) Campo magnetico al centro dell'arco Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$1.8\text{E-}8 \text{ Wb/m}^2 = \frac{1.3\text{E-}6 \cdot 0.1249\text{A} \cdot 0.5^\circ}{4 \cdot 3.1416 \cdot 0.006 \text{ m}}$$

Valutare la formula



7) Campo magnetico dovuto al conduttore rettilineo Formula

Formula

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

Valutare la formula 

Esempio con Unità

$$1.5\text{E-}6 \text{ wb/m}^2 = \frac{1.3\text{E-}6 \cdot 0.1249 \text{ A}}{4 \cdot 3.1416 \cdot 0.00171 \text{ m}} \cdot (\cos(45^\circ) - \cos(60^\circ))$$

8) Campo magnetico dovuto al filo rettilineo infinito Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$1.5\text{E-}5 \text{ wb/m}^2 = \frac{1.3\text{E-}6 \cdot 0.1249 \text{ A}}{2 \cdot 3.1416 \cdot 0.00171 \text{ m}}$$

Valutare la formula 

9) Campo magnetico per galvanometro tangente Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$2\text{E-}5 \text{ wb/m}^2 = \frac{1.3\text{E-}6 \cdot 95 \cdot 0.00123 \text{ A}}{2 \cdot 0.006 \text{ m} \cdot \tan(32^\circ)}$$

Valutare la formula 

10) Campo magnetico sull'asse dell'anello Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$1.2\text{E-}5 \text{ wb/m}^2 = \frac{1.3\text{E-}6 \cdot 0.1249 \text{ A} \cdot 0.006 \text{ m}^2}{2 \cdot (0.006 \text{ m}^2 + 0.00171 \text{ m}^2)^{\frac{3}{2}}}$$

Valutare la formula 

11) Corrente elettrica per galvanometro tangente Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$0.0008 \text{ A} = 0.00123 \text{ A} \cdot \tan(32^\circ)$$

Valutare la formula 

12) Corrente nel galvanometro a bobina mobile Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$0.1256 \text{ A} = \frac{2.99 \text{ N/m} \cdot 32^\circ}{95 \cdot 10000 \text{ m}^2 \cdot 1.4\text{E-}5 \text{ wb/m}^2}$$

Valutare la formula 



13) Flusso magnetico Formula ↻

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula ↻

14) Forza tra fili paralleli Formula ↻

Formula

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

Esempio con Unità

$$0.0005 \text{ N/m} = \frac{1.3E-6 \cdot 1.1 \text{ A} \cdot 4 \text{ A}}{2 \cdot 3.1416 \cdot 0.00171 \text{ m}}$$

Valutare la formula ↻

15) Periodo di tempo del magnetometro Formula ↻

Formula

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

Esempio con Unità

$$157.0796 \text{ s} = 2 \cdot 3.1416 \cdot \sqrt{\frac{1.125 \text{ kg} \cdot \text{m}^2}{90 \text{ Wb/m}^2 \cdot 0.00002 \text{ Wb/m}^2}}$$

Valutare la formula ↻

16) Permeabilità magnetica Formula ↻

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula ↻

17) Vigore magnetica Formula ↻

Formula

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

Esempio con Unità

$$0.0217 \text{ N} = 980 \text{ A} \cdot 1.83 \text{ m} \cdot (1.4E-5 \text{ Wb/m}^2 \cdot \sin(60^\circ))$$

Valutare la formula ↻



Variabili utilizzate nell'elenco di Magnetismo Formule sopra

- **|||** Magnitudo attuale (Ampere)
- **a** Distanza dal centro al punto (Metro)
- **A** La zona (Metro quadrato)
- **A_{cross-sectional}** Area della sezione trasversale (Metro quadrato)
- **B** Campo magnetico (Weber al metro quadro)
- **B_{axial}** Campo nella posizione assiale della barra magnetica (Weber al metro quadro)
- **B_{equatorial}** Campo nella posizione equatoriale della barra magnetica (Weber al metro quadro)
- **B_H** Componente orizzontale del campo magnetico terrestre (Weber al metro quadro)
- **B_V** Componente verticale del campo magnetico terrestre (Weber al metro quadro)
- **d** Distanza perpendicolare (Metro)
- **F_{mm}** Forza magnetica (Newton)
- **F_l** Forza magnetica per unità di lunghezza (Newton per metro)
- **H** Intensità del campo magnetico (Ampere per metro)
- **i** Corrente elettrica (Ampere)
- **I** Momento d'inerzia (Chilogrammo metro quadrato)
- **I₁** Corrente elettrica nel conduttore 1 (Ampere)
- **I₂** Corrente elettrica nel conduttore 2 (Ampere)
- **i_{galvanometer}** Corrente elettrica per il galvanometro tangente (Ampere)
- **K** Fattore di riduzione del galvanometro tangente (Ampere)
- **K_{spring}** Costante di primavera (Newton per metro)
- **L_{rod}** Lunghezza dell'asta (Metro)
- **L_{solenoid}** Lunghezza del solenoide (Metro)
- **M** Momento magnetico (Weber al metro quadro)
- **M_{arc}** Campo al centro dell'arco (Weber al metro quadro)

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Magnetismo Formule sopra

- **costante(i): pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **costante(i): [Permeability-vacuum]**, 1.2566E-6
Permeabilità del vuoto
- **Funzioni: arccos**, arccos(Number)
La funzione arcocoseno è la funzione inversa della funzione coseno. È la funzione che prende un rapporto come input e restituisce l'angolo il cui coseno è uguale a quel rapporto.
- **Funzioni: cos**, cos(Angle)
Il coseno di un angolo è il rapporto tra il lato adiacente all'angolo e l'ipotenusa del triangolo.
- **Funzioni: sin**, sin(Angle)
Il seno è una funzione trigonometrica che descrive il rapporto tra la lunghezza del lato opposto di un triangolo rettangolo e la lunghezza dell'ipotenusa.
- **Funzioni: sqrt**, sqrt(Number)
Una funzione radice quadrata è una funzione che accetta un numero non negativo come input e restituisce la radice quadrata del numero di input specificato.
- **Funzioni: tan**, tan(Angle)
La tangente di un angolo è il rapporto trigonometrico tra la lunghezza del lato opposto all'angolo e la lunghezza del lato adiacente all'angolo in un triangolo rettangolo.
- **Misurazione: Lunghezza** in Metro (m)
Lunghezza Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Tempo** in Secondo (s)
Tempo Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Corrente elettrica** in Ampere (A)
Corrente elettrica Conversione di unità ↻
- **Misurazione: La zona** in Metro quadrato (m²)
La zona Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Forza** in Newton (N)
Forza Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Angolo** in Grado (°)
Angolo Conversione di unità ↻







- **M_{ring}** Campo al centro dell'anello (Weber al metro quadro)
- **n** Numero di giri della bobina
- **N** Numero di giri
- **r_{ring}** Raggio dell'anello (Metro)
- **T** Periodo di tempo del magnetometro (Secondo)
- **δ** Angolo di immersione (Grado)
- **θ₁** Teta 1 (Grado)
- **θ₂** Teta 2 (Grado)
- **θ_{arc}** Angolo ottenuto dall'arco al centro (Grado)
- **θ_G** Angolo di deflessione del galvanometro (Grado)
- **μ** Permeabilità magnetica del mezzo (Henry / Metro)
- **Φ_m** Flusso magnetico (Weber)

- **Misurazione: Flusso magnetico** in Weber (Wb)
Flusso magnetico Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Intensità del campo magnetico** in Ampere per metro (A/m)
Intensità del campo magnetico Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Campo magnetico** in Weber al metro quadro (Wb/m²)
Campo magnetico Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Tensione superficiale** in Newton per metro (N/m)
Tensione superficiale Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Momento d'inerzia** in Chilogrammo metro quadrato (kg·m²)
Momento d'inerzia Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Permeabilità magnetica** in Henry / Metro (H/m)
Permeabilità magnetica Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Rigidità Costante** in Newton per metro (N/m)
Rigidità Costante Conversione di unità ↻



Scarica altri PDF Importante Elettromagnetismo

- [Importante Corrente elettrica Formule](#) 
- [Importante Elettrostatica Formule](#) 
- [Importante Magnetismo Formule](#) 
- [Importante Induzione elettromagnetica e correnti alternate Formule](#) 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  [Variazione percentuale](#) 
-  [MCM di due numeri](#) 
-  [Frazione propria](#) 

Per favore **CONDIVIDI** questo PDF con qualcuno che ne ha bisogno!

Questo PDF può essere scaricato in queste lingue

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

9/18/2024 | 9:55:04 AM UTC

