



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Corrente elettrica Formule

Calcolatrici!

Esempi!

Conversioni!

Segnalibro calculatoratoz.com, unitsconverters.com

La più ampia copertura di calcolatrici e in crescita - **30.000+ calcolatrici!**
Calcola con un'unità diversa per ogni variabile - **Nella conversione di unità costruita!**

La più ampia raccolta di misure e unità - **250+ misurazioni!**

Sentiti libero di **CONDIVIDERE** questo documento con i tuoi amici!

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)



Lista di 30 Corrente elettrica Formule

Corrente elettrica

Nozioni di base sull'elettricità corrente

1) Corrente elettrica data la velocità di deriva

$$fx \quad I = n \cdot [\text{Charge-e}] \cdot A \cdot V_d$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 2.105324A = 3.61E9 \cdot [\text{Charge-e}] \cdot 14mm^2 \cdot 2.6E17mm/s$$

2) Corrente elettrica dati carica e tempo

$$fx \quad I = \frac{q}{T_{\text{Total}}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 2.102528A = \frac{35.6C}{16.932s}$$

3) Densità di corrente data la conduttività

$$fx \quad J = \sigma \cdot E$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 100.02A/mm^2 = 1667S/m \cdot 60V/mm$$




4) Densità di corrente data la corrente elettrica e l'area 

$$fx \quad J = \frac{I}{A_{\text{cond}}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 100A/mm^2 = \frac{2.1A}{0.0210mm^2}$$

5) Densità di corrente data la resistività 

$$fx \quad J = \frac{E}{\rho}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 100A/mm^2 = \frac{60V/mm}{0.6\Omega \cdot mm}$$

6) Forza elettromotrice quando la batteria è in carica 

$$fx \quad V_{\text{charging}} = \varepsilon + I \cdot R$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 33.3V = 1.8V + 2.1A \cdot 15\Omega$$


7) Forza elettromotrice quando la batteria si sta scaricando 

$$fx \quad V_{\text{discharging}} = \varepsilon - I \cdot R$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754_img.jpg\)](#)

$$ex \quad -29.7V = 1.8V - 2.1A \cdot 15\Omega$$




8) Velocità di deriva 

$$fx \quad V_d = \frac{E \cdot \tau \cdot [\text{Charge-e}]}{2 \cdot [\text{Mass-e}]}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.6E^{17} \text{mm/s} = \frac{60\text{V/mm} \cdot 0.05\text{s} \cdot [\text{Charge-e}]}{2 \cdot [\text{Mass-e}]}$$

9) Velocità di deriva data l'area della sezione trasversale 

$$fx \quad V_d = \frac{I}{e^- \cdot [\text{Charge-e}] \cdot A}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 2.6E^{17} \text{mm/s} = \frac{2.1\text{A}}{3.6E9 \cdot [\text{Charge-e}] \cdot 14\text{mm}^2}$$

Energia e Potenza 10) Calore generato attraverso la resistenza 

$$fx \quad Q = I^2 \cdot R \cdot T_{\text{Total}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(626ce8ac21792b9405bfddfea8e0c96a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1120.052\text{J} = (2.1\text{A})^2 \cdot 15\Omega \cdot 16.932\text{s}$$

11) Energia termica data differenza di potenziale elettrico e corrente elettrica 

$$fx \quad P_Q = \Delta V \cdot I \cdot T_{\text{Total}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(c1168d6a8b365d11e842ece304635fa7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 640.0296\text{W} = 18\text{V} \cdot 2.1\text{A} \cdot 16.932\text{s}$$



12) Energia termica data la differenza di potenziale elettrico e la resistenza



$$fx \quad P_Q = \left(\frac{\Delta V^2}{R} \right) \cdot t$$

Apri Calcolatrice

$$ex \quad 640.008W = \left(\frac{(18V)^2}{15\Omega} \right) \cdot 29.63$$

13) Potenza data Corrente elettrica e resistenza

$$fx \quad P = I^2 \cdot R$$

Apri Calcolatrice

$$ex \quad 66.15W = (2.1A)^2 \cdot 15\Omega$$

14) Potenza data Differenza di potenziale elettrico e corrente elettrica

$$fx \quad P = V \cdot I$$

Apri Calcolatrice

$$ex \quad 66.15W = 31.5V \cdot 2.1A$$

15) Potenza data Differenza di potenziale elettrico e resistenza

$$fx \quad P = \frac{\Delta V^2}{R_p}$$

Apri Calcolatrice

$$ex \quad 66.16296W = \frac{(18V)^2}{4.897\Omega}$$



Resistenza

16) Dipendenza dalla temperatura della resistenza

$$fx \quad R = R_{ref} \cdot (1 + \alpha \cdot \Delta T)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 15.01375\Omega = 2.5\Omega \cdot (1 + 2.13^\circ C^{-1} \cdot 2.35K)$$

17) Resistenza

$$fx \quad R = \frac{\rho \cdot L_{conductor}}{A}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 15\Omega = \frac{0.6\Omega \cdot mm \cdot 350mm}{14mm^2}$$

18) Resistenza allo stiramento del filo

$$fx \quad R = \frac{\Omega \cdot L_{wire}^2}{(L_{f,wire})^2}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 15.00045\Omega = \frac{50\Omega \cdot (35mm)^2}{(63.9mm)^2}$$

19) Resistenza del filo

$$fx \quad R = \rho \cdot \frac{L_{wire}}{A_{wire}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 15\Omega = 0.6\Omega \cdot mm \cdot \frac{35mm}{1.4mm^2}$$



20) Resistenza equivalente in parallelo

$$\text{fx } R_{\text{eq,parallel}} = \left(\frac{1}{R} + \frac{1}{\Omega} \right)^{-1}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 11.53846\Omega = \left(\frac{1}{15\Omega} + \frac{1}{50\Omega} \right)^{-1}$$

21) Resistenza equivalente in serie

$$\text{fx } R_{\text{eq,series}} = R + \Omega$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 65\Omega = 15\Omega + 50\Omega$$

22) Resistenza interna tramite potenziometro

$$\text{fx } r = \frac{L - l_2}{l_2} \cdot \Omega$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 12.5\Omega = \frac{1500\text{mm} - 1200\text{mm}}{1200\text{mm}} \cdot 50\Omega$$

23) Resistività del materiale

$$\text{fx } \rho_{\text{material}} = \frac{2 \cdot [\text{Mass-e}]}{n \cdot [\text{Charge-e}]^2 \cdot \tau}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 393.2068\Omega \cdot \text{mm} = \frac{2 \cdot [\text{Mass-e}]}{3.61\text{E}9 \cdot [\text{Charge-e}]^2 \cdot 0.05\text{s}}$$



Strumenti di misura di tensione e corrente

24) Corrente nel potenziometro

$$\text{fx } I = \frac{x \cdot L}{R}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 2.1\text{A} = \frac{0.021\text{V/mm} \cdot 1500\text{mm}}{15\Omega}$$

25) Differenza di potenziale tramite voltmetro

$$\text{fx } \Delta V = I_G \cdot R + I_G \cdot R_G$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 18.01236\text{V} = 1.101\text{A} \cdot 15\Omega + 1.101\text{A} \cdot 1.36\Omega$$

26) EMF di cella sconosciuta utilizzando il potenziometro

$$\text{fx } \varepsilon = \frac{\varepsilon_1 \cdot L}{l_2}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 1.80125\text{V} = \frac{1.441\text{V} \cdot 1500\text{mm}}{1200\text{mm}}$$

27) Gradiente di potenziale tramite potenziometro

$$\text{fx } x = \frac{\Delta V - V_B}{L}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.021\text{V/mm} = \frac{18\text{V} - -13.5\text{V}}{1500\text{mm}}$$




28) Legge di Ohm 

$$fx \quad V = I \cdot R$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(c3d993ca47bfe2a953c700506ce31fa0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 31.5V = 2.1A \cdot 15\Omega$$

29) Meter Bridge 

$$fx \quad R_x = R \cdot \frac{L_{\text{wire}}}{L_{f,\text{wire}}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(17413706fd4997a1a4bdf85c6864eee1_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 8.215962\Omega = 15\Omega \cdot \frac{35\text{mm}}{63.9\text{mm}}$$

30) Shunt in Amperometro 

$$fx \quad R_{\text{sh}} = R_G \cdot \frac{I_G}{I - I_G}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(4b7a79268f6ba26c1471d4232fffa85a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.498859\Omega = 1.36\Omega \cdot \frac{1.101A}{2.1A - 1.101A}$$



Variabili utilizzate

- ΔT Cambiamento di temperatura (Kelvin)
- A Area della sezione trasversale (Piazza millimetrica)
- A_{cond} Area del conduttore (Piazza millimetrica)
- A_{wire} Area della sezione trasversale del filo (Piazza millimetrica)
- E Campo elettrico (Volt per millimetro)
- e^- Numero di elettroni
- I Corrente elettrica (Ampere)
- I_G Corrente elettrica attraverso il galvanometro (Ampere)
- J Densità di corrente elettrica (Ampere per millimetro quadrato)
- L Lunghezza (Millimetro)
- l_2 Lunghezza finale (Millimetro)
- $L_{\text{conductor}}$ Lunghezza del conduttore (Millimetro)
- $L_{f,\text{wire}}$ Lunghezza finale del filo (Millimetro)
- L_{wire} Lunghezza del filo (Millimetro)
- n Numero di particelle a carica gratuita per volume unitario
- P Energia (Watt)
- P_Q Tasso di calore (Watt)
- q Carica (Coulomb)
- Q Calore generato (Joule)
- r Resistenza interna (Ohm)
- R Resistenza elettrica (Ohm)
- $R_{\text{eq, series}}$ Resistenza equivalente in serie (Ohm)



- $R_{\text{eq,parallel}}$ Resistenza equivalente in parallelo (Ohm)
- R_G Resistenza tramite Galvanometro (Ohm)
- R_p Resistenza per il potere (Ohm)
- R_{ref} Resistenza alla temperatura di riferimento (Ohm)
- R_{sh} Shunt (Ohm)
- R_x Resistenza sconosciuta (Ohm)
- t Periodo di tempo
- T_{Total} Tempo totale impiegato (Secondo)
- V Voltaggio (Volt)
- V_B Diff potenziale elettrico attraverso l'altro terminale (Volt)
- V_{charging} Tensione elettromotrice durante la carica (Volt)
- V_d Velocità di deriva (Millimeter / Second)
- $V_{\text{discharging}}$ Tensione elettromotrice durante la scarica (Volt)
- x Gradiente potenziale (Volt per millimetro)
- α Coefficiente di temperatura di resistenza (Per Grado Celsius)
- ΔV Differenza di potenziale elettrico (Volt)
- ϵ Forza elettromotiva (Volt)
- $\epsilon \cdot$ EMF di cella sconosciuta utilizzando il potenziometro (Volt)
- ρ Resistività (Ohm millimetro)
- ρ_{material} Resistività del materiale (Ohm millimetro)
- σ Conduttività (Siemens/Metro)
- Ω Resistenza finale (Ohm)
- τ Tempo di relax (Secondo)



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** [**Charge-e**], 1.60217662E-19
Carica dell'elettrone
- **Costante:** [**Mass-e**], 9.10938356E-31
Massa dell'elettrone
- **Misurazione:** **Lunghezza** in Millimetro (mm)
Lunghezza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Tempo** in Secondo (s)
Tempo Conversione unità 
- **Misurazione:** **Corrente elettrica** in Ampere (A)
Corrente elettrica Conversione unità 
- **Misurazione:** **Temperatura** in Kelvin (K)
Temperatura Conversione unità 
- **Misurazione:** **La zona** in Piazza millimetrica (mm²)
La zona Conversione unità 
- **Misurazione:** **Velocità** in Millimeter / Second (mm/s)
Velocità Conversione unità 
- **Misurazione:** **Energia** in Joule (J)
Energia Conversione unità 
- **Misurazione:** **Carica elettrica** in Coulomb (C)
Carica elettrica Conversione unità 
- **Misurazione:** **Potenza** in Watt (W)
Potenza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Resistenza elettrica** in Ohm (Ω)
Resistenza elettrica Conversione unità 
- **Misurazione:** **Densità di corrente superficiale** in Ampere per millimetro quadrato (A/mm²)



Densità di corrente superficiale Conversione unità 

- **Misurazione: Intensità del campo elettrico** in Volt per millimetro (V/mm)

Intensità del campo elettrico Conversione unità 

- **Misurazione: Potenziale elettrico** in Volt (V)

Potenziale elettrico Conversione unità 

- **Misurazione: Resistività elettrica** in Ohm millimetro ($\Omega \cdot \text{mm}$)

Resistività elettrica Conversione unità 

- **Misurazione: Conducibilità elettrica** in Siemens/Metro (S/m)

Conducibilità elettrica Conversione unità 

- **Misurazione: Coefficiente di resistenza alla temperatura** in Per Grado Celsius ($^{\circ}\text{C}^{-1}$)

Coefficiente di resistenza alla temperatura Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

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

Sentiti libero di **CONDIVIDERE** questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

8/13/2024 | 6:16:16 AM UTC

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)

