

calculatoratoz.comunitsconverters.com

Electricidad Actual 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!**

¡Síntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

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



Lista de 30 Electricidad Actual Fórmulas

Electricidad Actual ↗

Fundamentos de la Electricidad Actual ↗

1) Campo eléctrico ↗

$$fx \quad E = \frac{\Delta V}{l}$$

Calculadora abierta ↗

$$ex \quad 20V/m = \frac{18V}{0.9m}$$

2) Corriente eléctrica dada Carga y tiempo ↗

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

Calculadora abierta ↗

$$ex \quad 0.00375A = \frac{0.3C}{80s}$$

3) Corriente eléctrica dada la velocidad de deriva ↗

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

Calculadora abierta ↗

$$ex \quad 1.6E^{-27}A = 7 \cdot [\text{Charge-e}] \cdot 14mm^2 \cdot 0.1mm/s$$



4) Densidad de corriente dada la corriente eléctrica y el área 

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.402299 \text{ A/mm}^2 = \frac{2.1 \text{ A}}{5.22 \text{ mm}^2}$$

5) Densidad de corriente dada resistividad 

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 35.29412 \text{ A/mm}^2 = \frac{600 \text{ V/m}}{0.017 \Omega \cdot \text{mm}}$$

6) Fuerza electromotriz cuando la batería se está cargando 

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

Calculadora abierta 

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

7) Fuerza electromotriz cuando la batería se está descargando 

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

Calculadora abierta 

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



8) Velocidad de deriva ↗

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

Calculadora abierta ↗

ex $2.6E^{15}\text{mm/s} = \frac{600\text{V/m} \cdot 0.05\text{s} \cdot [\text{Charge-e}]}{2 \cdot [\text{Mass-e}]}$

9) Velocidad de deriva dada el área de la sección transversal ↗

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

Calculadora abierta ↗

ex $1.9E^{26}\text{mm/s} = \frac{2.1\text{A}}{5 \cdot [\text{Charge-e}] \cdot 14\text{mm}^2}$

Energía y Poder ↗

10) Calor Energía dada Diferencia de potencial eléctrico y resistencia ↗

fx $Q = \Delta V^2 \cdot \frac{T_{\text{Total}}}{R}$

Calculadora abierta ↗

ex $1728\text{W} = (18\text{V})^2 \cdot \frac{80\text{s}}{15\Omega}$

11) Calor generado a través de la resistencia ↗

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

Calculadora abierta ↗

ex $5292\text{W} = (2.1\text{A})^2 \cdot 15\Omega \cdot 80\text{s}$



12) Energía térmica dada la diferencia de potencial eléctrico y la corriente eléctrica ↗

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

Calculadora abierta ↗

ex
$$3024W = 18V \cdot 2.1A \cdot 80s$$

13) Potencia dada Corriente eléctrica y resistencia ↗

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

Calculadora abierta ↗

ex
$$17.23857W = (.9577A)^2 \cdot 18.7950\Omega$$

14) Potencia dada Diferencia de potencial eléctrico y corriente eléctrica ↗

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

Calculadora abierta ↗

ex
$$16.99918W = 17.75V \cdot .9577A$$

15) Potencia dada Diferencia de potencial eléctrico y resistencia ↗

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

Calculadora abierta ↗

ex
$$16.7631W = \frac{(17.75V)^2}{18.7950\Omega}$$



Resistencia ↗

16) Dependencia de la temperatura de la resistencia ↗

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

Calculadora abierta ↗

ex $1602.5\Omega = 2.5\Omega \cdot (1 + 16^{\circ}\text{C}^{-1} \cdot 40\text{K})$

17) Resistencia ↗

fx $R = \frac{\rho \cdot l}{A}$

Calculadora abierta ↗

ex $1.092857\Omega = \frac{0.017\Omega \cdot \text{mm} \cdot 0.9\text{m}}{14\text{mm}^2}$

18) Resistencia al estiramiento del alambre ↗

fx $R = \frac{\Omega \cdot L^2}{(l_2)^2}$

Calculadora abierta ↗

ex $78.125\Omega = \frac{50\Omega \cdot (1500\text{mm})^2}{(1200\text{mm})^2}$

19) Resistencia del alambre ↗

fx $R = \rho \cdot \frac{L}{A}$

Calculadora abierta ↗

ex $1.821429\Omega = 0.017\Omega \cdot \text{mm} \cdot \frac{1500\text{mm}}{14\text{mm}^2}$



20) Resistencia equivalente en paralelo ↗

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

Calculadora abierta ↗

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

21) Resistencia equivalente en serie ↗

fx $R_{eq} = R + \Omega$

Calculadora abierta ↗

ex $65\Omega = 15\Omega + 50\Omega$

22) Resistencia interna mediante potencímetro ↗

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

Calculadora abierta ↗

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

23) Resistividad del Material ↗

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

Calculadora abierta ↗

ex $2E^{11}\Omega^*\text{mm} = \frac{2 \cdot [\text{Mass-e}]}{7 \cdot [\text{Charge-e}]^2 \cdot 0.05\text{s}}$



Instrumentos de medida de tensión y corriente ↗

24) Corriente en potenciómetro ↗

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

Calculadora abierta ↗

ex $114A = \frac{1140V/m \cdot 1500mm}{15\Omega}$

25) Diferencia de potencial a través del voltímetro ↗

fx $\Delta V = I_G \cdot R + I_G \cdot R_G$

Calculadora abierta ↗

ex $38.25V = 1.5A \cdot 15\Omega + 1.5A \cdot 10.5\Omega$

26) EMF de celda desconocida usando potenciómetro ↗

fx $\varepsilon = \frac{\varepsilon_0 \cdot L}{l_2}$

Calculadora abierta ↗

ex $7.5V = \frac{6V \cdot 1500mm}{1200mm}$

27) Gradiente de potencial a través del potenciómetro ↗

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

Calculadora abierta ↗

ex $0.666667V/m = \frac{18V - 17V}{1500mm}$



28) Ley de Ohm ↗

fx $V = I \cdot R$

Calculadora abierta ↗

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

29) Puente del medidor ↗

fx $\Omega = R \cdot \frac{100 - L}{L}$

Calculadora abierta ↗

ex $985\Omega = 15\Omega \cdot \frac{100 - 1500mm}{1500mm}$

30) Shunt en amperímetro ↗

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

Calculadora abierta ↗

ex $26.25\Omega = 10.5\Omega \cdot \frac{1.5A}{2.1A - 1.5A}$



Variables utilizadas

- ΔT Cambio de temperatura (*Kelvin*)
- A Área de la sección transversal (*Milímetro cuadrado*)
- A_{cond} Área de Conductores (*Milímetro cuadrado*)
- E Campo eléctrico (*voltios por metro*)
- e^- Número de electrones
- I Corriente eléctrica (*Amperio*)
- I Corriente eléctrica (*Amperio*)
- I_G Corriente eléctrica a través del galvanómetro (*Amperio*)
- J Densidad de corriente eléctrica (*Amperio por milímetro cuadrado*)
- l Longitud del conductor (*Metro*)
- L Longitud (*Milímetro*)
- l_2 Longitud final (*Milímetro*)
- n Número de partículas de carga gratuita por unidad de volumen
- P Fuerza (*Vatio*)
- q Cobrar (*Culombio*)
- Q Velocidad de calentamiento (*Vatio*)
- R Resistencia (*Ohm*)
- R Resistencia (*Ohm*)
- R_{eq} Resistencia equivalente (*Ohm*)
- R_G Resistencia a través de galvanómetro (*Ohm*)
- R_{ref} Resistencia a la temperatura de referencia (*Ohm*)
- R_{sh} Derivación (*Ohm*)



- **T_{Total}** Tiempo total empleado (Segundo)
- **V** Voltaje (Voltio)
- **V_B** Diferencia de potencial eléctrico a través de otra terminal (Voltio)
- **V_d** Velocidad de deriva (Milímetro/Segundo)
- **V_{electromotive}** Voltaje electromotriz (Voltio)
- **x** Gradiente de potencial (voltios por metro)
- **α** Coeficiente de temperatura de resistencia (por grado Celsius)
- **ΔV** Diferencia de potencial eléctrico (Voltio)
- **ΔV** Diferencia de potencial eléctrico (Voltio)
- **ϵ** Fuerza electromotriz (Voltio)
- **ϵ** EMF de celda desconocida usando potenciómetro (Voltio)
- **ρ** Resistividad (ohmios milímetro)
- **Ω** Resistencia final (Ohm)
- **τ** Tiempo de relajacion (Segundo)



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** [Charge-e], 1.60217662E-19
carga de electrones ↗
- **Constante:** [Mass-e], 9.10938356E-31
masa de electrones ↗
- **Medición:** **Longitud** in Metro (m), 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:** **La temperatura** in Kelvin (K)
La temperatura Conversión de unidades ↗
- **Medición:** **Área** in Milímetro cuadrado (mm²)
Área Conversión de unidades ↗
- **Medición:** **Velocidad** in Milímetro/Segundo (mm/s)
Velocidad Conversión de unidades ↗
- **Medición:** **Carga eléctrica** in Culombio (C)
Carga eléctrica Conversión de unidades ↗
- **Medición:** **Energía** in Vatio (W)
Energía Conversión de unidades ↗
- **Medición:** **Resistencia electrica** in Ohm (Ω)
Resistencia electrica Conversión de unidades ↗
- **Medición:** **Densidad de corriente superficial** in Amperio por milímetro cuadrado (A/mm²)
Densidad de corriente superficial Conversión de unidades ↗



- **Medición: Fuerza de campo eléctrico** in voltios por metro (V/m)

Fuerza de campo eléctrico Conversión de unidades 

- **Medición: Potencial eléctrico** in Voltio (V)

Potencial eléctrico Conversión de unidades 

- **Medición: Resistividad eléctrica** in ohmios milímetro (Ω^*mm)

Resistividad eléctrica Conversión de unidades 

- **Medición: Coeficiente de temperatura de resistencia** in por grado

Celsius ($^{\circ}C^{-1}$)

Coeficiente de temperatura de resistencia Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

- [Electricidad Actual Fórmulas](#) ↗
- [Elasticidad Fórmulas](#) ↗
- [Gravitación Fórmulas](#) ↗
- [Microscopios y Telescopios Fórmulas](#) ↗
- [Óptica Fórmulas](#) ↗
- [tribología Fórmulas](#) ↗
- [Óptica ondulatoria Fórmulas](#) ↗
- [Ondas y sonido Fórmulas](#) ↗

¡Síéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

3/15/2024 | 8:19:09 AM UTC

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

