



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Electrostática 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 26 Electrostática Fórmulas

Electrostática

Capacidad

1) Capacidad

$$\text{fx } C = \epsilon_r \cdot \frac{Q}{V}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.01125\text{F} = 4.5 \cdot \frac{0.3\text{C}}{120\text{V}}$$

2) Capacitancia del condensador cilíndrico

$$\text{fx } C = \frac{\epsilon_r \cdot L_{\text{Cylinder}}}{2 \cdot [\text{Coulomb}] \cdot (r_2 - r_1)}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.011554\text{F} = \frac{4.5 \cdot 60000\text{m}}{2 \cdot [\text{Coulomb}] \cdot (0.075\text{m} - 0.0737\text{m})}$$

3) Capacitancia del condensador de placas paralelas

$$\text{fx } C_{\parallel} = \frac{\epsilon_r \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot A_{\text{plate}}}{\text{s}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.018039\text{F} = \frac{4.5 \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot 130000\text{m}^2}{0.000287\text{m}}$$



4) Capacitancia del condensador esférico

$$fx \quad C = \frac{\epsilon_r \cdot R_s \cdot a_{shell}}{[Coulomb] \cdot (a_{shell} - R_s)}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.011273F = \frac{4.5 \cdot 1.24E7m \cdot 2.76E7m}{[Coulomb] \cdot (2.76E7m - 1.24E7m)}$$

5) Capacitancia equivalente para dos capacitores en paralelo

$$fx \quad C_{eq, Parallel} = C_1 + C_2$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 13F = 10F + 3.0F$$

6) Capacitancia equivalente para dos capacitores en serie

$$fx \quad C_{eq, Series} = \frac{C_1 \cdot C_2}{C_1 + C_2}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 2.307692F = \frac{10F \cdot 3.0F}{10F + 3.0F}$$

7) Capacitancia para condensadores de placas paralelas con dieléctrico entre ellos

$$fx \quad C_{||} = \frac{\epsilon \cdot \epsilon_r \cdot A}{s}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.018815F = \frac{0.0001 \cdot 4.5 \cdot 0.012m^2}{0.000287m}$$



8) Condensador con dieléctrico 

$$fx \quad C = \frac{\varepsilon \cdot \varepsilon_r \cdot A}{s}$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 0.018815F = \frac{0.0001 \cdot 4.5 \cdot 0.012m^2}{0.000287m}$$

9) Energía almacenada en capacitor dada capacitancia y voltaje 

$$fx \quad U = \frac{1}{2} \cdot C \cdot V_{\text{capacitor}}^2$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 4.099095J = \frac{1}{2} \cdot 0.011F \cdot (27.3V)^2$$

10) Energía almacenada en el condensador dada la carga y el voltaje 

$$fx \quad U_e = \frac{1}{2} \cdot Q \cdot V$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 18J = \frac{1}{2} \cdot 0.3C \cdot 120V$$

11) Energía almacenada en el condensador dada la carga y la capacitancia 

$$fx \quad U = \frac{Q^2}{2 \cdot C}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 4.090909J = \frac{(0.3C)^2}{2 \cdot 0.011F}$$



12) Fuerza entre condensadores de placas paralelas

$$fx \quad F = \frac{Q^2}{2 \cdot C_{\parallel}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 2.5N = \frac{(0.3C)^2}{2 \cdot 0.018F}$$

Cargas y campos eléctricos

13) Campo eléctrico

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 600V/m = \frac{540V}{0.9m}$$

14) Campo eléctrico dada la fuerza eléctrica

$$fx \quad E = \frac{F_{\text{electric}}}{q}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 600V/m = \frac{2.4N}{0.004C}$$



15) Campo eléctrico debido a carga puntual 

$$fx \quad E = \frac{[\text{Coulomb}] \cdot Q}{r^2}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 600.0016V/m = \frac{[\text{Coulomb}] \cdot 0.3C}{(2119.85m)^2}$$

16) Campo eléctrico debido a hoja infinita 

$$fx \quad E_{\text{sheet}} = \frac{\sigma}{2 \cdot [\text{Permittivity-vacuum}]}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 300V/m = \frac{5.31E^{-9}C/m^2}{2 \cdot [\text{Permittivity-vacuum}]}$$

17) Campo eléctrico debido a la carga de línea 

$$fx \quad E = \frac{2 \cdot [\text{Coulomb}] \cdot \lambda}{r_{\text{ring}}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 600.04V/m = \frac{2 \cdot [\text{Coulomb}] \cdot 1.1014E^{-5}C/m}{329.941m}$$

18) Campo eléctrico entre dos placas paralelas con carga opuesta 

$$fx \quad E = \frac{\sigma}{[\text{Permittivity-vacuum}]}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 600V/m = \frac{5.31E^{-9}C/m^2}{[\text{Permittivity-vacuum}]}$$



19) Campo eléctrico para anillo con carga uniforme

Calculadora abierta 

$$fx \quad E = \frac{[\text{Coulomb}] \cdot Q \cdot x}{\left(r_{\text{ring}}^2 + x^2\right)^{\frac{3}{2}}}$$

$$ex \quad 600.0134\text{V/m} = \frac{[\text{Coulomb}] \cdot 0.3\text{C} \cdot 8\text{m}}{\left((329.941\text{m})^2 + (8\text{m})^2\right)^{\frac{3}{2}}}$$

20) Fuerza eléctrica según la ley de Coulomb

Calculadora abierta 

$$fx \quad F_{\text{electric}} = ([\text{Coulomb}]) \cdot \left(\frac{q_1 \cdot q_2}{r^2}\right)$$

$$ex \quad 2.400006\text{N} = ([\text{Coulomb}]) \cdot \left(\frac{0.04\text{C} \cdot 0.03\text{C}}{(2119.85\text{m})^2}\right)$$

21) Momento dipolo eléctrico

Calculadora abierta 

$$fx \quad p = |q| \cdot r$$

$$ex \quad 0.60013\text{C} \cdot \text{m} = 2.831\text{E}^{-4}\text{C} \cdot 2119.85\text{m}$$



Potencial eléctrico y densidad de energía

22) Densidad de energía en campo eléctrico

$$\text{fx } u = \frac{1}{2} \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot E^2$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 1.6E^{-6}\text{J} = \frac{1}{2} \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot (600\text{V/m})^2$$

23) Densidad de energía en campo eléctrico dada la permitividad del espacio libre

$$\text{fx } u = \frac{\epsilon_{\text{free}} \cdot E^2}{2}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 1.6E^{-6}\text{J} = \frac{8.89E^{-12} \cdot (600\text{V/m})^2}{2}$$

24) Energía potencial electrostática de carga puntual o sistema de cargas

$$\text{fx } U_{\text{free}} = \frac{[\text{Coulomb}] \cdot q_1 \cdot q_2}{r}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 5087.653\text{J} = \frac{[\text{Coulomb}] \cdot 0.04\text{C} \cdot 0.03\text{C}}{2119.85\text{m}}$$



25) Potencial eléctrico del dipolo

Calculadora abierta 

$$fx \quad \phi = \frac{[\text{Coulomb}] \cdot p \cdot \cos(\theta)}{|r|^2}$$

$$ex \quad 50.06948V = \frac{[\text{Coulomb}] \cdot 0.6C \cdot m \cdot \cos(89^\circ)}{(1371m)^2}$$

26) Potencial electrostático debido a carga puntual

Calculadora abierta 

$$fx \quad \phi = \frac{[\text{Coulomb}] \cdot Q_{pt}}{r}$$

$$ex \quad 50.02859V = \frac{[\text{Coulomb}] \cdot 1.18E^{-5}C}{2119.85m}$$



Variables utilizadas










- $|r|$ Magnitud del vector de posición (Metro)
- $|q|$ Magnitud de la carga eléctrica (Culombio)
- A Área (Metro cuadrado)
- A_{plate} Área de placas (Metro cuadrado)
- a_{shell} Radio de la concha (Metro)
- C Capacidad (Faradio)
- C_{\parallel} Capacitancia de placas paralelas (Faradio)
- C_1 Capacitancia del condensador 1 (Faradio)
- C_2 Capacitancia del condensador 2 (Faradio)
- $C_{\text{eq, Parallel}}$ Capacitancia equivalente para paralelo (Faradio)
- $C_{\text{eq, Series}}$ Capacitancia equivalente para serie (Faradio)
- E Campo eléctrico (voltios por metro)
- E_{sheet} Campo eléctrico en hoja (voltios por metro)
- F Fuerza (Newton)
- F_{electric} Fuerza eléctrica (Newton)
- l Longitud del conductor (Metro)
- L_{Cylinder} Longitud del cilindro (Metro)
- p Momento dipolar eléctrico (Medidor de culombio)
- q Carga eléctrica (Culombio)
- Q Cargar (Culombio)
- q_1 Carga 1 (Culombio)
- q_2 Carga 2 (Culombio)






- Q_{pt} Cargo por puntos (*Culombio*)
- r Separación entre cargos (*Metro*)
- r_1 Radio interior del cilindro (*Metro*)
- r_2 Radio exterior del cilindro (*Metro*)
- r_{ring} Radio del anillo (*Metro*)
- R_s Radio de la esfera (*Metro*)
- s Distancia entre placas deflectoras (*Metro*)
- u Densidad de energía (*Joule*)
- U Energía almacenada en el condensador (*Joule*)
- U_e Energía potencial electrostática (*Joule*)
- U_{free} Energía potencial de carga puntual (*Joule*)
- V Voltaje (*Voltio*)
- $V_{capacitor}$ Voltaje en el condensador (*Voltio*)
- x Distancia desde el punto central (*Metro*)
- ΔV Diferencia de potencial eléctrico (*Voltio*)
- ϵ Permitividad
- ϵ_{free} Permitividad libre
- ϵ_r Permitividad relativa
- θ Ángulo entre dos vectores cualesquiera (*Grado*)
- λ Densidad de carga lineal (*culombio por metro*)
- σ Densidad de carga superficial (*culombio por metro cuadrado*)
- ϕ Potencial electrostático (*Voltio*)



Constantes, funciones, medidas utilizadas



- **Constante:** [Coulomb], 8.9875E+9
constante de culombio
- **Constante:** [Permittivity-vacuum], 8.85E-12
Permitividad del vacío
- **Función:** **cos**, cos(Angle)
El coseno de un ángulo es la relación entre el lado adyacente al ángulo y la hipotenusa del triángulo.
- **Medición:** **Longitud** in Metro (m)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición:** **Área** in Metro cuadrado (m²)
Área Conversión de unidades 
- **Medición:** **Energía** in Joule (J)
Energía Conversión de unidades 
- **Medición:** **Carga eléctrica** in Culombio (C)
Carga eléctrica Conversión de unidades 
- **Medición:** **Fuerza** in Newton (N)
Fuerza Conversión de unidades 
- **Medición:** **Ángulo** in Grado (°)
Ángulo Conversión de unidades 
- **Medición:** **Capacidad** in Faradio (F)
Capacidad Conversión de unidades 
- **Medición:** **Densidad de carga lineal** in culombio por metro (C/m)
Densidad de carga lineal Conversión de unidades 
- **Medición:** **Densidad de carga superficial** in culombio por metro cuadrado (C/m²)
Densidad de carga 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: Momento dipolar eléctrico** in Medidor de culombio (C*m)
Momento dipolar eléctrico 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](#)

8/13/2024 | 6:20:15 AM UTC

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

