



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Électrostatique Formules

calculatrices !

Exemples!

conversions !

Signet calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Couverture la plus large des calculatrices et croissantes - **30 000+ calculatrices !**

Calculer avec une unité différente pour chaque variable - **Dans la conversion d'unité intégrée !**

La plus large collection de mesures et d'unités - **250+ Mesures !**

N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis
!

[Veillez laisser vos commentaires ici...](#)



Liste de 13 Électrostatique Formules

Électrostatique

1) Champ électrique

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

Ouvrir la calculatrice 

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

2) Champ électrique dû à la charge de la ligne

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

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 2.2\text{E}^{\wedge}10\text{V/m} = \frac{2 \cdot [\text{Coulomb}] \cdot 6\text{C/m}}{5\text{m}}$$

3) Champ électrique dû à la charge ponctuelle

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

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 6.7\text{E}^{\wedge}8\text{V/m} = \frac{[\text{Coulomb}] \cdot 0.3\text{C}}{(2\text{m})^2}$$



4) Champ électrique dû à une nappe infinie

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

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 1.4E^{11} \text{V/m} = \frac{2.5 \text{C/m}^2}{2 \cdot [\text{Permittivity-vacuum}]}$$

5) Champ électrique entre deux plaques parallèles chargées de manière opposée

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

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 2.8E^{11} \text{V/m} = \frac{2.5 \text{C/m}^2}{[\text{Permittivity-vacuum}]}$$


6) Champ électrique pour un anneau uniformément chargé

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

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 2.6E^7 \text{V/m} = \frac{[\text{Coulomb}] \cdot 0.3 \text{C} \cdot 8 \text{m}}{\left((5 \text{m})^2 + (8 \text{m})^2\right)^{\frac{3}{2}}}$$




7) Courant électrique donné vitesse de dérive 

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

Ouvrir la calculatrice 


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

8) Énergie potentielle électrostatique de la charge ponctuelle ou du système de charges 

$$fx \quad U_e = \frac{[\text{Coulomb}] \cdot q_1 \cdot q_2}{d}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 5.4E^{10}J = \frac{[\text{Coulomb}] \cdot 4C \cdot 3C}{2m}$$

9) Force électrique par la loi de Coulomb 

$$fx \quad F = \frac{[\text{Coulomb}] \cdot q_1 \cdot q_2}{d^2}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 2.7E^{10}N = \frac{[\text{Coulomb}] \cdot 4C \cdot 3C}{(2m)^2}$$

10) Intensité du champ électrique 

$$fx \quad E = \frac{F}{q}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 3.428571V/m = \frac{2.4N}{0.7C}$$



11) Moment dipôle électrique

$$fx \quad p = Q \cdot d$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.6C \cdot m = 0.3C \cdot 2m$$

12) Potentiel électrique du dipôle

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.128003V = \frac{[\text{Coulomb}] \cdot 12C \cdot m \cdot \cos(90^\circ)}{(0.5m)^2}$$

13) Potentiel électrostatique dû à la charge ponctuelle

$$fx \quad V = \frac{[\text{Coulomb}] \cdot Q}{d}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.3E^9V = \frac{[\text{Coulomb}] \cdot 0.3C}{2m}$$











Variables utilisées






- **A** Zone transversale (*Millimètre carré*)
- **d** Séparation entre charges (*Mètre*)
- **E** Champ électrique (*Volt par mètre*)
- **F** Force électrique (*Newton*)
- **I** Courant électrique (*Ampère*)
- **l** Longueur du conducteur (*Mètre*)
- **n** Nombre de particules de charge gratuites par unité de volume
- **p** Moment dipolaire électrique (*Coulombmètre*)
- **q** Charge électrique (*Coulomb*)
- **Q** Charge (*Coulomb*)
- **q₁** Charge 1 (*Coulomb*)
- **q₂** Charge 2 (*Coulomb*)
- **r** Magnitude du vecteur de position (*Mètre*)
- **r_{ring}** Rayon de l'anneau (*Mètre*)
- **U_e** Énergie potentielle électrostatique (*Joule*)
- **V** Potentiel électrostatique (*Volt*)
- **V_d** Vitesse de dérive (*Millimètre / seconde*)
- **x** Distance (*Mètre*)
- **ΔV** Différence de potentiel électrique (*Volt*)
- **θ** Angle entre deux vecteurs (*Degré*)
- **λ** Densité de charge linéaire (*Coulomb au mètre*)
- **σ** Densité de charge de surface (*Coulomb au mètre carré*)



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées





- **Constante:** [**Charge-e**], 1.60217662E-19
Charge d'électron
- **Constante:** [**Coulomb**], 8.9875E+9
Constante de Coulomb
- **Constante:** [**Permittivity-vacuum**], 8.85E-12
Permittivité du vide
- **Fonction:** **cos**, $\cos(\text{Angle})$
Le cosinus d'un angle est le rapport du côté adjacent à l'angle à l'hypoténuse du triangle.
- **La mesure:** **Longueur** in Mètre (m)
Longueur Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Courant électrique** in Ampère (A)
Courant électrique Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Zone** in Millimètre carré (mm²)
Zone Conversion d'unité 
- **La mesure:** **La rapidité** in Millimètre / seconde (mm/s)
La rapidité Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Énergie** in Joule (J)
Énergie Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Charge électrique** in Coulomb (C)
Charge électrique Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Force** in Newton (N)
Force Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Angle** in Degré (°)
Angle Conversion d'unité 



- **La mesure: Densité de charge linéaire** in Coulomb au mètre (C/m)
Densité de charge linéaire Conversion d'unité 
- **La mesure: Densité de charge de surface** in Coulomb au mètre carré (C/m²)
Densité de charge de surface Conversion d'unité 
- **La mesure: Intensité du champ électrique** in Volt par mètre (V/m)
Intensité du champ électrique Conversion d'unité 
- **La mesure: Potentiel électrique** in Volt (V)
Potentiel électrique Conversion d'unité 
- **La mesure: Moment dipolaire électrique** in Coulombmètre (C*m)
Moment dipolaire électrique Conversion d'unité 



Vérifier d'autres listes de formules

- [Condensateur Formules](#) 
- [Induction électromagnétique Formules](#) 
- [Électrostatique Formules](#) 
- [Champ magnétique dû au courant Formules](#) 

N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis !

PDF Disponible en

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

6/17/2024 | 7:56:19 AM UTC

[Veuillez laisser vos commentaires ici...](#)

