



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Mouvement linéaire 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
!

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



Liste de 16 Mouvement linéaire Formules

Mouvement linéaire

Mouvement sous la force de gravité

1) Distance parcourue en chute libre sous gravité compte tenu de la vitesse initiale et du temps 

$$\text{fx } d = u \cdot t + \frac{1}{2} \cdot [g] \cdot t^2$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 457.2629\text{m} = 31\text{m/s} \cdot (7\text{s}) + \frac{1}{2} \cdot [g] \cdot (7\text{s})^2$$

2) Distance parcourue lorsque la particule est projetée vers le haut en utilisant la vitesse initiale et le temps 

$$\text{fx } d = -u \cdot t + \frac{1}{2} \cdot [g] \cdot t^2$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 23.26292\text{m} = -31\text{m/s} \cdot (7\text{s}) + \frac{1}{2} \cdot [g] \cdot (7\text{s})^2$$



3) Vitesse finale en chute libre sous gravité compte tenu de la vitesse et du déplacement initiaux

$$\text{fx } v_f = \sqrt{u^2 + 2 \cdot [g] \cdot d}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 53.60314\text{m/s} = \sqrt{(31\text{m/s})^2 + 2 \cdot [g] \cdot 97.5\text{m}}$$

4) Vitesse finale en chute libre sous gravité compte tenu de la vitesse initiale et du temps

$$\text{fx } v_f = u + [g] \cdot t$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 99.64655\text{m/s} = 31\text{m/s} + [g] \cdot 7\text{s}$$

5) Vitesse finale lorsque la particule est projetée vers le haut en utilisant la vitesse initiale et le temps

$$\text{fx } v_f = -u + [g] \cdot t$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 37.64655\text{m/s} = -31\text{m/s} + [g] \cdot 7\text{s}$$

Mouvement sous accélération uniforme

6) Déplacement de particules

$$\text{fx } d = \frac{v_f^2 - u^2}{2 \cdot a}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(84f47badaad7772cd95667a7c387a639_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 97.5\text{m} = \frac{(44\text{m/s})^2 - (31\text{m/s})^2}{2 \cdot 5\text{m/s}^2}$$



7) Distance parcourue en n secondes

$$fx \quad d = n \cdot u + \frac{1}{2} \cdot a \cdot n^2$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 164m = (4s) \cdot 31m/s + \frac{1}{2} \cdot 5m/s^2 \cdot (4s)^2$$

8) Distance parcourue en n-1 secondes

$$fx \quad d = u \cdot (n - 1) + \frac{1}{2} \cdot a \cdot (n - 1)^2$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 115.5m = 31m/s \cdot (4s - 1) + \frac{1}{2} \cdot 5m/s^2 \cdot (4s - 1)^2$$

9) Distance parcourue en nième seconde

$$fx \quad d = u + \frac{a}{2} \cdot (2 \cdot n - 1)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 48.5m = 31m/s + \frac{5m/s^2}{2} \cdot (2 \cdot 4s - 1)$$

10) Distance parcourue par la particule en fonction de la vitesse moyenne

$$fx \quad D = v_{avg} \cdot t$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 262.5m = 37.5m/s \cdot 7s$$



11) Distance parcourue par particule

$$fx \quad D = \left(\frac{u + v_f}{2} \right) \cdot t$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 262.5m = \left(\frac{31m/s + 44m/s}{2} \right) \cdot 7s$$

12) Temps mis par la particule pour changer sa vitesse initiale en vitesse finale

$$fx \quad t = \frac{v_f - u}{a}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 2.6s = \frac{44m/s - 31m/s}{5m/s^2}$$

13) Vitesse des particules après un certain temps

$$fx \quad v = u + a \cdot t$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 66m/s = 31m/s + 5m/s^2 \cdot 7s$$

14) Vitesse finale compte tenu du déplacement, de l'accélération uniforme et de la vitesse initiale de la particule

$$fx \quad v_f = \sqrt{u^2 + 2 \cdot a \cdot d}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 44m/s = \sqrt{(31m/s)^2 + 2 \cdot 5m/s^2 \cdot 97.5m}$$



15) Vitesse initiale compte tenu du déplacement, de l'accélération uniforme et de la vitesse finale de la particule

$$\text{fx } u = \sqrt{v_f^2 - 2 \cdot a \cdot d}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 31\text{m/s} = \sqrt{(44\text{m/s})^2 - 2 \cdot 5\text{m/s}^2 \cdot 97.5\text{m}}$$

16) Vitesse moyenne

$$\text{fx } v_{avg} = \frac{u + v_f}{2}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 37.5\text{m/s} = \frac{31\text{m/s} + 44\text{m/s}}{2}$$



Variables utilisées

- **a** Accélération (Mètre / Carré Deuxième)
- **d** Déplacement (Mètre)
- **D** Distance parcourue (Mètre)
- **n** Nombre de secondes (Deuxième)
- **t** Temps (Deuxième)
- **u** Vitesse initiale (Mètre par seconde)
- **v** Rapidité (Mètre par seconde)
- **v_{avg}** Vitesse moyenne (Mètre par seconde)
- **v_f** Vitesse finale (Mètre par seconde)



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Constante:** **[g]**, 9.80665 Meter/Second²
Gravitational acceleration on Earth
- **Fonction:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **La mesure:** **Longueur** in Mètre (m)
Longueur Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Temps** in Deuxième (s)
Temps Conversion d'unité 
- **La mesure:** **La rapidité** in Mètre par seconde (m/s)
La rapidité Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Accélération** in Mètre / Carré Deuxième (m/s²)
Accélération Conversion d'unité 



Vérifier d'autres listes de formules

- **Mouvement curviligne Formules** 
- **Dynamique Formules** 
- **Friction Formules** 
- **Lois du mouvement Formules** 
- **Machines de levage Formules** 
- **Mouvement linéaire Formules** 
- **Mouvement des corps connectés Formules** 
- **Projectiles Formules** 
- **Propriétés des surfaces et des solides Formules** 
- **Statique des particules Formules** 

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

PDF Disponible en

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

6/5/2023 | 7:36:36 AM UTC

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

