



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Directeur général de Dynamics 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 19 Directeur général de Dynamics Formules

Directeur général de Dynamics

Lois du mouvement

1) Élan

$$fx \quad p = m_o \cdot v$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(e474458956c9a37fbf9586ddb60a7fa1_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2127N*s = 35.45kg \cdot 60m/s$$

2) Élan final

$$fx \quad P_f = m_o \cdot v_f$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(4fe57c3593bf1b21d272ae7ac8dfaf77_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3190.5N*s = 35.45kg \cdot 90m/s$$

3) Élan initial

$$fx \quad P_i = m_o \cdot v_i$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(2bae76de5ebbd5c4d7d47162f1673734_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1772.5N*s = 35.45kg \cdot 50m/s$$



4) Force ascendante nette sur le levage, lorsque le levage se déplace vers le haut

$$fx \quad F_{up} = L - m_o \cdot [g]$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 45.05426N = 392.7N - 35.45kg \cdot [g]$$

5) Force descendante nette, lorsque l'ascenseur se déplace vers le bas

$$fx \quad F_{down} = m_o \cdot [g] - R$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 347.0457N = 35.45kg \cdot [g] - 0.6N$$

6) Force exercée par la masse transportée par l'ascenseur sur son sol, lorsque l'ascenseur se déplace vers le haut

$$fx \quad F_{up} = m_c \cdot ([g] + a)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 45.78326N = 4.1kg \cdot ([g] + 1.36m/s^2)$$

7) Force vers le bas due à la masse de portance, lorsque la portance se déplace vers le haut

$$fx \quad F_{down} = m_o \cdot [g]$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 347.6457N = 35.45kg \cdot [g]$$

8) Réaction de l'ascenseur lorsqu'il descend

$$fx \quad R_{down} = m_o \cdot ([g] - a)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 299.4337N = 35.45kg \cdot ([g] - 1.36m/s^2)$$



9) Réaction de l'ascenseur lorsqu'il monte

$$fx \quad R_{up} = m_o \cdot (a + [g])$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 395.8577N = 35.45kg \cdot (1.36m/s^2 + [g])$$

10) Réaction normale sur un plan incliné en raison de la masse du corps

$$fx \quad R_n = m_o \cdot [g] \cdot \cos(\theta_i)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 4.247188N = 35.45kg \cdot [g] \cdot \cos(89.3^\circ)$$

11) Taux de changement de quantité de mouvement en fonction de l'accélération et de la masse

$$fx \quad r_m = m_o \cdot a$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 48.212N = 35.45kg \cdot 1.36m/s^2$$

12) Taux de variation de l'élan compte tenu des vitesses initiales et finales

$$fx \quad r_m = m_o \cdot \frac{v_f - v_i}{t}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 48.21489N = 35.45kg \cdot \frac{90m/s - 50m/s}{29.41s}$$



13) Tension dans le câble lorsque l'ascenseur monte avec la masse

$$fx \quad T = (m_L + m_c) \cdot [g] \cdot a$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 281.4116N = (17kg + 4.1kg) \cdot [g] \cdot 1.36m/s^2$$

14) Vitesse du corps donné son élan

$$fx \quad v = \frac{p}{m_o}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 60m/s = \frac{2127N*s}{35.45kg}$$

Paramètres principaux

15) Angle de banque

$$fx \quad \theta_b = a \tan \left(\frac{v^2}{[g] \cdot r} \right)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 74.76197^\circ = a \tan \left(\frac{(60m/s)^2}{[g] \cdot 100m} \right)$$



16) Force d'attraction entre deux masses séparées par la distance

$$fx \quad F_g = \frac{[G.] \cdot m_1 \cdot m_2}{d_m^2}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 4.6E^{-14}N = \frac{[G.] \cdot 40kg \cdot 25kg}{(1200m)^2}$$

17) Superélévation dans les chemins de fer

$$fx \quad S = \frac{G \cdot (v^2)}{[g] \cdot r}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.734196m = \frac{0.2m \cdot ((60m/s)^2)}{[g] \cdot 100m}$$

18) Vitesse maximale pour éviter le dérapage du véhicule le long d'un chemin circulaire plat

$$fx \quad v = \sqrt{\mu \cdot [g] \cdot r}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 60.2367m/s = \sqrt{3.7 \cdot [g] \cdot 100m}$$



19) Vitesse maximale pour éviter le renversement du véhicule le long d'une trajectoire circulaire plane

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(3d8c13c92b853674f749aac6fa869926_img.jpg\)](#)

$$fx \quad v = \sqrt{\frac{[g] \cdot r \cdot d_w}{2 \cdot G}}$$

$$ex \quad 60.64234m/s = \sqrt{\frac{[g] \cdot 100m \cdot 1.5m}{2 \cdot 0.2m}}$$



Variables utilisées





- **a** Accélération (Mètre / Carré Deuxième)
- **d_m** Distance entre deux masses (Mètre)
- **d_w** Distance entre les lignes centrales de deux roues (Mètre)
- **F_{down}** Force vers le bas (Newton)
- **F_g** Force gravitationnelle d'attraction (Newton)
- **F_{up}** Force ascendante (Newton)
- **G** Écartement des voies (Mètre)
- **L** Ascenseur (Newton)
- **m₁** Masse de la première particule (Kilogramme)
- **m₂** Masse de la deuxième particule (Kilogramme)
- **m_c** Masse transportée par portance (Kilogramme)
- **m_L** Masse de portance (Kilogramme)
- **m_o** Masse (Kilogramme)
- **p** Élan (Newton seconde)
- **P_f** L'élan final (Newton seconde)
- **P_i** L'élan initial (Newton seconde)
- **r** Rayon du chemin circulaire (Mètre)
- **R** Réaction de l'ascenseur (Newton)
- **R_{down}** Réaction de l'ascenseur vers le bas (Newton)
- **r_m** Taux de variation de l'élan (Newton)
- **R_n** Réaction normale (Newton)







- R_{up} Réaction de l'ascenseur vers le haut (Newton)
- S Surélévation (Mètre)
- t Temps (Deuxième)
- T Tension dans le câble (Newton)
- v Rapidité (Mètre par seconde)
- v_f Vitesse finale de la masse (Mètre par seconde)
- v_i Vitesse initiale de la masse (Mètre par seconde)
- θ_b Angle de la banque (Degré)
- θ_i Angle d'inclinaison (Degré)
- μ Coefficient de frottement entre les roues et le sol



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Constante:** **[g]**, 9.80665
Accélération gravitationnelle sur Terre
- **Constante:** **[G.]**, 6.67408E-11
Constante gravitationnelle
- **Fonction:** **atan**, atan(Number)
Le bronlage inverse est utilisé pour calculer l'angle en appliquant le rapport tangentiel de l'angle, qui est le côté opposé divisé par le côté adjacent du triangle rectangle.
- **Fonction:** **cos**, cos(Angle)
Le cosinus d'un angle est le rapport du côté adjacent à l'angle à l'hypoténuse du triangle.
- **Fonction:** **sqrt**, sqrt(Number)
Une fonction racine carrée est une fonction qui prend un nombre non négatif comme entrée et renvoie la racine carrée du nombre d'entrée donné.
- **Fonction:** **tan**, tan(Angle)
La tangente d'un angle est le rapport trigonométrique de la longueur du côté opposé à un angle à la longueur du côté adjacent à un angle dans un triangle rectangle.
- **La mesure:** **Longueur** in Mètre (m)
Longueur Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Lester** in Kilogramme (kg)
Lester 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/s^2)
Accélération Conversion d'unité 
- **La mesure: Force** in Newton (N)
Force Conversion d'unité 
- **La mesure: Angle** in Degré ($^\circ$)
Angle Conversion d'unité 
- **La mesure: Élan** in Newton seconde ($N*s$)
Élan Conversion d'unité 



Vérifier d'autres listes de formules

- **Ingénierie Mécanique Formules** 
- **Friction Formules** 
- **Directeur général de Dynamics Formules** 

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

PDF Disponible en

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

9/10/2024 | 1:34:15 PM UTC

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

