



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Mouvement de projectile 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 10 Mouvement de projectile Formules

Mouvement de projectile

1) Gamme de mouvement du projectile

$$fx \quad R_{\text{motion}} = \frac{u^2 \cdot \sin(2 \cdot \theta_{\text{pr}})}{g}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 89.66951\text{m} = \frac{(35\text{m/s})^2 \cdot \sin(2 \cdot 0.4\text{rad})}{9.8\text{m/s}^2}$$

2) Hauteur de l'objet donné Distance horizontale

$$fx \quad v = R \cdot \tan(\theta_{\text{pr}}) - \frac{g \cdot R^2}{2 \cdot (u \cdot \cos(\theta_{\text{pr}}))^2}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.826726\text{m} = 2\text{m} \cdot \tan(0.4\text{rad}) - \frac{9.8\text{m/s}^2 \cdot (2\text{m})^2}{2 \cdot (35\text{m/s} \cdot \cos(0.4\text{rad}))^2}$$

3) Hauteur maximale atteinte par l'objet

$$fx \quad v_{\text{max}} = \frac{(u \cdot \sin(\theta_{\text{pr}}))^2}{2 \cdot g}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 9.477915\text{m} = \frac{(35\text{m/s} \cdot \sin(0.4\text{rad}))^2}{2 \cdot 9.8\text{m/s}^2}$$



4) Hauteur maximale atteinte pour le projectile incliné

$$fx \quad H_{\max} = \frac{(u \cdot \sin(\theta_{\text{inclination}}))^2}{2 \cdot g \cdot \cos(\alpha_{\text{pl}})}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 9.482578\text{m} = \frac{(35\text{m/s} \cdot \sin(0.3827\text{rad}))^2}{2 \cdot 9.8\text{m/s}^2 \cdot \cos(0.405\text{rad})}$$

5) Portée maximale de vol pour projectile incliné

$$fx \quad R_{\text{motion}} = \frac{u^2 \cdot (1 - \sin(\alpha_{\text{pl}}))}{g \cdot (\cos(\alpha_{\text{pl}}))^2}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 89.66881\text{m} = \frac{(35\text{m/s})^2 \cdot (1 - \sin(0.405\text{rad}))}{9.8\text{m/s}^2 \cdot (\cos(0.405\text{rad}))^2}$$

6) Temps de vol

$$fx \quad T = \frac{2 \cdot u \cdot \sin(\theta_{\text{pr}})}{g}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 2.78156\text{s} = \frac{2 \cdot 35\text{m/s} \cdot \sin(0.4\text{rad})}{9.8\text{m/s}^2}$$



7) Temps de vol pour projectile incliné 

$$fx \quad T = \frac{2 \cdot u \cdot \sin(\theta_{\text{inclination}})}{g \cdot \cos(\alpha_{pl})}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 2.902106s = \frac{2 \cdot 35m/s \cdot \sin(0.3827rad)}{9.8m/s^2 \cdot \cos(0.405rad)}$$

8) Vitesse initiale à l'aide de la plage 

$$fx \quad u = \sqrt{g \cdot \frac{R_{\text{motion}}}{\sin(2 \cdot \theta_{pr})}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 35m/s = \sqrt{9.8m/s^2 \cdot \frac{89.66951m}{\sin(2 \cdot 0.4rad)}}$$

9) Vitesse initiale donnée Hauteur maximale 

$$fx \quad u = \frac{\sqrt{H_{\text{max}} \cdot 2 \cdot g}}{\sin(\theta_{pr})}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 35.00385m/s = \frac{\sqrt{9.48m \cdot 2 \cdot 9.8m/s^2}}{\sin(0.4rad)}$$



10) Vitesse initiale en utilisant le temps de vol 

$$\text{fx } u = \frac{T \cdot g}{2 \cdot \sin(\theta_{\text{pr}})}$$

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

$$\text{ex } 35.00001\text{m/s} = \frac{2.78156\text{s} \cdot 9.8\text{m/s}^2}{2 \cdot \sin(0.4\text{rad})}$$








Variables utilisées

- **g** Accélération due à la gravité (Mètre / Carré Deuxième)
- **H_{max}** Hauteur maximale (Mètre)
- **R** Distance horizontale (Mètre)
- **R_{motion}** Amplitude de mouvement (Mètre)
- **T** Heure de vol (Deuxième)
- **u** Vitesse initiale (Mètre par seconde)
- **v** Hauteur de la fissure (Mètre)
- **v_{max}** Hauteur maximale de la fissure (Mètre)
- **α_{pl}** Angle du plan (Radian)
- **θ_{inclination}** Angle d'inclinaison (Radian)
- **θ_{pr}** Angle de projection (Radian)



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Fonction: cos**, $\cos(\text{Angle})$
Le cosinus d'un angle est le rapport du côté adjacent à l'angle à l'hypoténuse du triangle.
- **Fonction: sin**, $\sin(\text{Angle})$
Le sinus est une fonction trigonométrique qui décrit le rapport entre la longueur du côté opposé d'un triangle rectangle et la longueur de l'hypoténuse.
- **Fonction: sqrt**, $\text{sqrt}(\text{Number})$
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**, $\tan(\text{Angle})$
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: 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 
- **La mesure: Angle** in Radian (rad)
Angle Conversion d'unité 



Vérifier d'autres listes de formules

- [Cinématique Formules](#) 
- [Mouvement de projectile Formules](#) 

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

PDF Disponible en

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

10/7/2024 | 6:58:06 AM UTC

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

