



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

## Orbites paraboliques Formules

calculatrices !

Exemples!

conversions !

Signet [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://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 14 Orbites paraboliques Formules

### Orbites paraboliques

#### Position orbitale en fonction du temps

##### 1) Anomalie moyenne dans l'orbite parabolique étant donné le temps écoulé depuis le périastre

$$\text{fx } M_p = \frac{[GM.Earth]^2 \cdot t_p}{h_p^3}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(de95854c7ee024cfadc48187bbb781b2\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 82.00394^\circ = \frac{[GM.Earth]^2 \cdot 3578s}{(73508km^2/s)^3}$$

##### 2) Anomalie moyenne en orbite parabolique étant donné une véritable anomalie

$$\text{fx } M_p = \frac{\tan\left(\frac{\theta_p}{2}\right)}{2} + \frac{\tan\left(\frac{\theta_p}{2}\right)^3}{6}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(6a9b39b98eb945faa14c645ec99e4eaa\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 81.90074^\circ = \frac{\tan\left(\frac{115^\circ}{2}\right)}{2} + \frac{\tan\left(\frac{115^\circ}{2}\right)^3}{6}$$


##### 3) Temps écoulé depuis le périastre sur orbite parabolique compte tenu de l'anomalie moyenne

$$\text{fx } t_p = \frac{h_p^3 \cdot M_p}{[GM.Earth]^2}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(f1c5da15572e3e09d343161be98f508d\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3577.828s = \frac{(73508km^2/s)^3 \cdot 82^\circ}{[GM.Earth]^2}$$





4) Vraie anomalie en orbite parabolique compte tenu de l'anomalie moyenne 

fx


Ouvrir la calculatrice 

$$\theta_p = 2 \cdot a \tan \left( \left( 3 \cdot M_p + \sqrt{(3 \cdot M_p)^2 + 1} \right)^{\frac{1}{3}} - \left( 3 \cdot M_p + \sqrt{(3 \cdot M_p)^2 + 1} \right)^{-\frac{1}{3}} \right)$$

$$\text{ex } 115.0331^\circ = 2 \cdot a \tan \left( \left( 3 \cdot 82^\circ + \sqrt{(3 \cdot 82^\circ)^2 + 1} \right)^{\frac{1}{3}} - \left( 3 \cdot 82^\circ + \sqrt{(3 \cdot 82^\circ)^2 + 1} \right)^{-\frac{1}{3}} \right)$$


Paramètres de l'orbite parabolique 5) Coordonnée X de la trajectoire parabolique étant donné le paramètre d'orbite 

fx

Ouvrir la calculatrice 

$$x = p_p \cdot \left( \frac{\cos(\theta_p)}{1 + \cos(\theta_p)} \right)$$

$$\text{ex } -7905.129179\text{km} = 10800\text{km} \cdot \left( \frac{\cos(115^\circ)}{1 + \cos(115^\circ)} \right)$$


6) Coordonnée Y de la trajectoire parabolique étant donné le paramètre d'orbite 

fx

Ouvrir la calculatrice 

$$y = p_p \cdot \frac{\sin(\theta_p)}{1 + \cos(\theta_p)}$$

$$\text{ex } 16952.6\text{km} = 10800\text{km} \cdot \frac{\sin(115^\circ)}{1 + \cos(115^\circ)}$$

7) Moment angulaire étant donné le rayon du périégée de l'orbite parabolique 

fx

Ouvrir la calculatrice 

$$h_p = \sqrt{2 \cdot [\text{GM.Earth}] \cdot r_{p,\text{perigee}}}$$

$$\text{ex } 73508.01\text{km}^2/\text{s} = \sqrt{2 \cdot [\text{GM.Earth}] \cdot 6778\text{km}}$$



8) Paramètre d'orbite étant donné la coordonnée X de la trajectoire parabolique 

$$\text{fx } r_p = x \cdot \frac{1 + \cos(\theta_p)}{\cos(\theta_p)}$$

Ouvrir la calculatrice 


$$\text{ex } 10801.19\text{km} = -7906\text{km} \cdot \frac{1 + \cos(115^\circ)}{\cos(115^\circ)}$$

9) Paramètre d'orbite étant donné la coordonnée Y de la trajectoire parabolique 

$$\text{fx } r_p = y \cdot \frac{1 + \cos(\theta_p)}{\sin(\theta_p)}$$

Ouvrir la calculatrice 


$$\text{ex } 10800.25\text{km} = 16953\text{km} \cdot \frac{1 + \cos(115^\circ)}{\sin(115^\circ)}$$

10) Position radiale en orbite parabolique compte tenu du moment angulaire et de la véritable anomalie 

$$\text{fx } r_p = \frac{h_p^2}{[\text{GM.Earth}] \cdot (1 + \cos(\theta_p))}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 23478.39\text{km} = \frac{(73508\text{km}^2/\text{s})^2}{[\text{GM.Earth}] \cdot (1 + \cos(115^\circ))}$$


11) Position radiale sur orbite parabolique étant donné la vitesse de fuite 

$$\text{fx } r_p = \frac{2 \cdot [\text{GM.Earth}]}{v_{p,\text{esc}}^2}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 23479\text{km} = \frac{2 \cdot [\text{GM.Earth}]}{(5.826988\text{km/s})^2}$$




12) Rayon du périgée de l'orbite parabolique étant donné le moment angulaire 


$$\text{fx } r_{p,\text{perigee}} = \frac{h_p^2}{2 \cdot [\text{GM.Earth}]}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 6777.998\text{km} = \frac{(73508\text{km}^2/\text{s})^2}{2 \cdot [\text{GM.Earth}]}$$

13) Véritable anomalie en orbite parabolique compte tenu de la position radiale et du moment angulaire 

$$\text{fx } \theta_p = a \cos \left( \frac{h_p^2}{[\text{GM.Earth}] \cdot r_p} - 1 \right)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 115.0009^\circ = a \cos \left( \frac{(73508\text{km}^2/\text{s})^2}{[\text{GM.Earth}] \cdot 23479\text{km}} - 1 \right)$$

14) Vitesse de fuite étant donné le rayon de trajectoire parabolique 

$$\text{fx } v_{p,\text{esc}} = \sqrt{\frac{2 \cdot [\text{GM.Earth}]}{r_p}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 5.826988\text{km/s} = \sqrt{\frac{2 \cdot [\text{GM.Earth}]}{23479\text{km}}}$$








## Variables utilisées

- $h_p$  Moment angulaire de l'orbite parabolique (Kilomètre carré par seconde)
- $M_p$  Anomalie moyenne en orbite parabolique (Degré)
- $p_p$  Paramètre de l'orbite parabolique (Kilomètre)
- $r_p$  Position radiale en orbite parabolique (Kilomètre)
- $r_{p,perigee}$  Rayon du périégée en orbite parabolique (Kilomètre)
- $t_p$  Temps écoulé depuis le périastre en orbite parabolique (Deuxième)
- $v_{p,esc}$  Vitesse de fuite en orbite parabolique (Kilomètre / seconde)
- $x$  Valeur de la coordonnée X (Kilomètre)
- $y$  Valeur de coordonnée Y (Kilomètre)
- $\theta_p$  Véritable anomalie en orbite parabolique (Degré)



## Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Constante:** [GM.Earth], 3.986004418E+14  
*Constante gravitationnelle géocentrique de la Terre*
- **Fonction:** **acos**, acos(Number)  
*La fonction cosinus inverse est la fonction inverse de la fonction cosinus. C'est la fonction qui prend un rapport en entrée et renvoie l'angle dont le cosinus est égal à ce rapport.*
- **Fonction:** **atan**, atan(Number)  
*Le bronchage 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:** **sin**, sin(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**, 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 un 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 Kilomètre (km)  
*Longueur Conversion d'unité* 
- **La mesure:** **Temps** in Deuxième (s)  
*Temps Conversion d'unité* 
- **La mesure:** **La rapidité** in Kilomètre / seconde (km/s)  
*La rapidité Conversion d'unité* 
- **La mesure:** **Angle** in Degré (°)  
*Angle Conversion d'unité* 
- **La mesure:** **Moment angulaire spécifique** in Kilomètre carré par seconde (km<sup>2</sup>/s)  
*Moment angulaire spécifique Conversion d'unité* 



## Vérifier d'autres listes de formules

- [Orbites elliptiques Formules](#) 
- [Orbites hyperboliques Formules](#) 
- [Orbites paraboliques Formules](#) 

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

## PDF Disponible en

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

5/14/2024 | 8:40:31 AM UTC

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

