



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



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

# Órbitas parabólicas Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

Marcador [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

Cobertura más amplia de calculadoras y creciente - **¡30.000+ calculadoras!**  
Calcular con una unidad diferente para cada variable - **¡Conversión de unidades integrada!**  
La colección más amplia de medidas y unidades - **¡250+ Medidas!**

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

*[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)*



## Lista de 14 Órbitas parabólicas Fórmulas

### Órbitas parabólicas

#### Posición orbital en función del tiempo

##### 1) Anomalía media en órbita parabólica dada la anomalía verdadera

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

Calculadora abierta 

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

##### 2) Anomalía media en órbita parabólica dado el tiempo desde la periapsis

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

Calculadora abierta 

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

##### 3) Anomalía verdadera en órbita parabólica dada la anomalía media


fx

Calculadora abierta 

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

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




4) Tiempo transcurrido desde la periapsis en órbita parabólica dada la anomalía media 

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

Calculadora abierta 


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

Parámetros de la órbita parabólica 5) Coordenada X de la trayectoria parabólica dado el parámetro de órbita 

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

Calculadora abierta 


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

6) Coordenada Y de la trayectoria parabólica dado el parámetro de órbita 

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

Calculadora abierta 

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


7) Momento angular dado el radio de perigeo de la órbita parabólica 

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

Calculadora abierta 


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



8) Parámetro de órbita dada Coordenada Y de trayectoria parabólica Calculadora abierta 


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

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

9) Parámetro de órbita dada la coordenada X de la trayectoria parabólica Calculadora abierta 


$$fx \quad p_p = x \cdot \frac{1 + \cos(\theta_p)}{\cos(\theta_p)}$$

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

10) Posición radial en órbita parabólica dada la velocidad de escape Calculadora abierta 


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

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

11) Posición radial en órbita parabólica dado momento angular y anomalía verdadera Calculadora abierta 

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

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

12) Radio del perigeo de la órbita parabólica dado el momento angular Calculadora abierta 

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

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



13) Velocidad de escape dado el radio de la trayectoria parabólica Calculadora abierta 

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

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

14) Verdadera anomalía en la órbita parabólica dada la posición radial y el momento angular Calculadora abierta 

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

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








## Variables utilizadas

- $h_p$  Momento angular de la órbita parabólica (Kilómetro cuadrado por segundo)
- $M_p$  Anomalía media en órbita parabólica (Grado)
- $p_p$  Parámetro de la órbita parabólica (Kilómetro)
- $r_p$  Posición radial en órbita parabólica (Kilómetro)
- $r_{p,perigee}$  Radio de perigeo en órbita parabólica (Kilómetro)
- $t_p$  Tiempo desde la periapsis en órbita parabólica (Segundo)
- $v_{p,esc}$  Velocidad de escape en órbita parabólica (Kilómetro/Segundo)
- $x$  Valor de la coordenada X (Kilómetro)
- $y$  Valor de coordenadas Y (Kilómetro)
- $\theta_p$  Verdadera anomalía en la órbita parabólica (Grado)



## Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** [GM.Earth],  $3.986004418E+14$   
*La constante gravitacional geocéntrica de la Tierra*
- **Función:** **acos**,  $\text{acos}(\text{Number})$   
*La función coseno inversa, es la función inversa de la función coseno. Es la función que toma una razón como entrada y devuelve el ángulo cuyo coseno es igual a esa razón.*
- **Función:** **atan**,  $\text{atan}(\text{Number})$   
*La tangente inversa se utiliza para calcular el ángulo aplicando la razón tangente del ángulo, que es el lado opuesto dividido por el lado adyacente del triángulo rectángulo.*
- **Función:** **cos**,  $\text{cos}(\text{Angle})$   
*El coseno de un ángulo es la relación entre el lado adyacente al ángulo y la hipotenusa del triángulo.*
- **Función:** **sin**,  $\text{sin}(\text{Angle})$   
*El seno es una función trigonométrica que describe la relación entre la longitud del lado opuesto de un triángulo rectángulo y la longitud de la hipotenusa.*
- **Función:** **sqrt**,  $\text{sqrt}(\text{Number})$   
*Una función de raíz cuadrada es una función que toma un número no negativo como entrada y devuelve la raíz cuadrada del número de entrada dado.*
- **Función:** **tan**,  $\text{tan}(\text{Angle})$   
*La tangente de un ángulo es una razón trigonométrica entre la longitud del lado opuesto a un ángulo y la longitud del lado adyacente a un ángulo en un triángulo rectángulo.*
- **Medición:** **Longitud** in Kilómetro (km)  
*Longitud* [Conversión de unidades](#) 
- **Medición:** **Tiempo** in Segundo (s)  
*Tiempo* [Conversión de unidades](#) 
- **Medición:** **Velocidad** in Kilómetro/Segundo (km/s)  
*Velocidad* [Conversión de unidades](#) 
- **Medición:** **Ángulo** in Grado (°)  
*Ángulo* [Conversión de unidades](#) 
- **Medición:** **Momento angular específico** in Kilómetro cuadrado por segundo ( $\text{km}^2/\text{s}$ )  
*Momento angular específico* [Conversión de unidades](#) 



## Consulte otras listas de fórmulas

- [Órbitas elípticas Fórmulas](#) 
- [Órbitas hiperbólicas Fórmulas](#) 
- [Órbitas parabólicas Fórmulas](#) 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

## PDF Disponible en

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

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

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)

