



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Orbite ellittiche Formule

Calcolatrici!

Esempi!

Conversioni!

Segnalibro calculatoratoz.com, unitsconverters.com

La più ampia copertura di calcolatrici e in crescita - **30.000+ calcolatrici!**
Calcola con un'unità diversa per ogni variabile - **Nella conversione di unità costruita!**

La più ampia raccolta di misure e unità - **250+ misurazioni!**

Sentiti libero di **CONDIVIDERE** questo documento con i tuoi amici!

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)



Lista di 23 Orbite ellittiche Formule

Orbite ellittiche

Parametri dell'orbita ellittica

1) Eccentricità dell'orbita

$$fx \quad e_e = \frac{d_{foci}}{2 \cdot a_e}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.602125 = \frac{20400km}{2 \cdot 16940km}$$

2) Eccentricità dell'orbita ellittica dati Apogeo e Perigeo

$$fx \quad e_e = \frac{r_{e,apogee} - r_{e,perigee}}{r_{e,apogee} + r_{e,perigee}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.599976 = \frac{27110km - 6778km}{27110km + 6778km}$$

3) Energia specifica dell'orbita ellittica dato il momento angolare

$$fx \quad \varepsilon_e = -\frac{1}{2} \cdot \frac{[GM.Earth]^2}{h_e^2} \cdot (1 - e_e^2)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad -11760.722845kJ/kg = -\frac{1}{2} \cdot \frac{[GM.Earth]^2}{(65750km^2/s)^2} \cdot (1 - (0.6)^2)$$



4) Energia specifica dell'orbita ellittica dato il semiasse maggiore

$$fx \quad \varepsilon_e = - \frac{[GM.Earth]}{2 \cdot a_e}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad -11765.066169 \text{kJ/kg} = - \frac{[GM.Earth]}{2 \cdot 16940 \text{km}}$$

5) Momento angolare nell'orbita ellittica dati il raggio del perigeo e la velocità del perigeo

$$fx \quad h_e = r_{e,perigee} \cdot v_{perigee}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 65749.99 \text{km}^2/\text{s} = 6778 \text{km} \cdot 9.7005 \text{km/s}$$

6) Momento angolare nell'orbita ellittica dati il raggio dell'apogeo e la velocità dell'apogeo

$$fx \quad h_e = r_{e,apogee} \cdot v_{apogee}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 65750 \text{km}^2/\text{s} = 27110 \text{km} \cdot 2.425304316 \text{km/s}$$



7) Periodo di tempo dell'orbita ellittica dati il momento angolare e l'eccentricità

$$\text{fx } T_e = \frac{2 \cdot \pi}{[\text{GM.Earth}]^2} \cdot \left(\frac{h_e}{\sqrt{1 - e_e^2}} \right)^3$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 21954.4\text{s} = \frac{2 \cdot \pi}{[\text{GM.Earth}]^2} \cdot \left(\frac{65750\text{km}^2/\text{s}}{\sqrt{1 - (0.6)^2}} \right)^3$$

8) Periodo di tempo dell'orbita ellittica dato il momento angolare

$$\text{fx } T_e = \frac{2 \cdot \pi}{[\text{GM.Earth}]^2} \cdot \left(\frac{h_e}{\sqrt{1 - e_e^2}} \right)^3$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 21954.4\text{s} = \frac{2 \cdot \pi}{[\text{GM.Earth}]^2} \cdot \left(\frac{65750\text{km}^2/\text{s}}{\sqrt{1 - (0.6)^2}} \right)^3$$

9) Periodo di tempo dell'orbita ellittica dato il semiasse maggiore

$$\text{fx } T_e = 2 \cdot \pi \cdot a_e^2 \cdot \frac{\sqrt{1 - e_e^2}}{h_e}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 21938.2\text{s} = 2 \cdot \pi \cdot (16940\text{km})^2 \cdot \frac{\sqrt{1 - (0.6)^2}}{65750\text{km}^2/\text{s}}$$



10) Periodo di tempo per una rivoluzione completa dato il momento angolare

$$fx \quad T_e = \frac{2 \cdot \pi \cdot a_e \cdot b_e}{h_e}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 21230.77s = \frac{2 \cdot \pi \cdot 16940km \cdot 13115km}{65750km^2/s}$$

11) Raggio dell'apogeo dell'orbita ellittica dati il momento angolare e l'eccentricità

$$fx \quad r_{e,apogee} = \frac{h_e^2}{[GM.Earth] \cdot (1 - e_e)}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 27114.01km = \frac{(65750km^2/s)^2}{[GM.Earth] \cdot (1 - 0.6)}$$

12) Raggio medio dell'azimut dati i raggi dell'apogeo e del perigeo

$$fx \quad r_\theta = \sqrt{r_{e,apogee} \cdot r_{e,perigee}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 13555.5km = \sqrt{27110km \cdot 6778km}$$



13) Semiasse maggiore dell'orbita ellittica dati i raggi dell'apogeo e del perigeo

$$fx \quad a_e = \frac{r_{e,apogee} + r_{e,perigee}}{2}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 16944\text{km} = \frac{27110\text{km} + 6778\text{km}}{2}$$

14) Velocità all'apogeo nell'orbita ellittica dati il momento angolare e il raggio dell'apogeo

$$fx \quad v_{apogee} = \frac{h_e}{r_{e,apogee}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 2.425304\text{km/s} = \frac{65750\text{km}^2/\text{s}}{27110\text{km}}$$

15) Velocità radiale nell'orbita ellittica dati la posizione radiale e il momento angolare

$$fx \quad v_r = \frac{h_e}{r_e}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 3.48529\text{km/s} = \frac{65750\text{km}^2/\text{s}}{18865\text{km}}$$



16) Velocità radiale nell'orbita ellittica dati la vera anomalia, l'eccentricità e il momento angolare

$$\text{fx } v_r = [\text{GM.Earth}] \cdot e_e \cdot \frac{\sin(\theta_e)}{h_e}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 2.567101\text{km/s} = [\text{GM.Earth}] \cdot 0.6 \cdot \frac{\sin(135.11^\circ)}{65750\text{km}^2/\text{s}}$$

17) Vera anomalia nell'orbita ellittica data la posizione radiale, l'eccentricità e il momento angolare

$$\text{fx } \theta_e = a \cos \left(\frac{\frac{h_e^2}{[\text{GM.Earth}] \cdot r_e} - 1}{e_e} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 135.1122^\circ = a \cos \left(\frac{\frac{(65750\text{km}^2/\text{s})^2}{[\text{GM.Earth}] \cdot 18865\text{km}} - 1}{0.6} \right)$$



Posizione orbitale in funzione del tempo

18) Anomalia eccentrica nell'orbita ellittica data la vera anomalia ed eccentricità

$$\text{fx } E = 2 \cdot a \tan \left(\sqrt{\frac{1 - e_e}{1 + e_e}} \cdot \tan \left(\frac{\theta_e}{2} \right) \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 100.8744^\circ = 2 \cdot a \tan \left(\sqrt{\frac{1 - 0.6}{1 + 0.6}} \cdot \tan \left(\frac{135.11^\circ}{2} \right) \right)$$

19) Anomalia media nell'orbita ellittica date l'anomalia eccentrica e l'eccentricità

$$\text{fx } M_e = E - e_e \cdot \sin(E)$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 67.1138^\circ = 100.874^\circ - 0.6 \cdot \sin(100.874^\circ)$$

20) Anomalia media nell'orbita ellittica dato il tempo trascorso dal periapsi

$$\text{fx } M_e = \frac{2 \cdot \pi \cdot t_e}{T_e}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 67.39726^\circ = \frac{2 \cdot \pi \cdot 4100\text{s}}{21900\text{s}}$$



21) Tempo trascorso dal periapsi nell'orbita ellittica dati l'anomalia eccentrica e il periodo di tempo

$$fx \quad t_e = (E - e_e \cdot \sin(E)) \cdot \frac{T_e}{2 \cdot \Pi(6)}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 4275.452s = (100.874^\circ - 0.6 \cdot \sin(100.874^\circ)) \cdot \frac{21900s}{2 \cdot \Pi(6)}$$

22) Tempo trascorso dal periasse nell'orbita ellittica data l'anomalia media

$$fx \quad t_e = M_e \cdot \frac{T_e}{2 \cdot \pi}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 4091.042s = 67.25^\circ \cdot \frac{21900s}{2 \cdot \pi}$$

23) Vera anomalia nell'orbita ellittica data l'anomalia eccentrica e l'eccentricità

$$fx \quad \theta_e = 2 \cdot a \tan \left(\sqrt{\frac{1 + e_e}{1 - e_e}} \cdot \tan \left(\frac{E}{2} \right) \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 135.1097^\circ = 2 \cdot a \tan \left(\sqrt{\frac{1 + 0.6}{1 - 0.6}} \cdot \tan \left(\frac{100.874^\circ}{2} \right) \right)$$



Variabili utilizzate

- a_e Semiasse maggiore dell'orbita ellittica (Chilometro)
- b_e Semiasse minore dell'orbita ellittica (Chilometro)
- d_{foci} Distanza tra due fuochi (Chilometro)
- E Anomalia eccentrica (Grado)
- e_e Eccentricità dell'orbita ellittica
- h_e Momento angolare dell'orbita ellittica (Chilometro quadrato al secondo)
- M_e Anomalia media nell'orbita ellittica (Grado)
- r_e Posizione radiale nell'orbita ellittica (Chilometro)
- $r_{e,apogee}$ Raggio dell'apogeo nell'orbita ellittica (Chilometro)
- $r_{e,perigee}$ Raggio del perigeo in orbita ellittica (Chilometro)
- r_θ Raggio medio di azimut (Chilometro)
- t_e Tempo trascorso dal Periapsis nell'orbita ellittica (Secondo)
- T_e Periodo di tempo dell'orbita ellittica (Secondo)
- v_{apogee} Velocità del satellite all'apogeo (Chilometro / Second)
- $v_{perigee}$ Velocità del satellite al Perigeo (Chilometro / Second)
- v_r Velocità radiale del satellite (Chilometro / Second)
- ϵ_e Energia specifica dell'orbita ellittica (Kilojoule per chilogrammo)
- θ_e Vera anomalia nell'orbita ellittica (Grado)






Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante: pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **Costante: [GM.Earth]**, 3.986004418E+14
Costante gravitazionale geocentrica della Terra
- **Funzione: acos**, acos(Number)
La funzione coseno inversa è la funzione inversa della funzione coseno. È la funzione che prende un rapporto come input e restituisce l'angolo il cui coseno è uguale a quel rapporto.
- **Funzione: atan**, atan(Number)
L'abbronzatura inversa viene utilizzata per calcolare l'angolo applicando il rapporto tangente dell'angolo, che è il lato opposto diviso per il lato adiacente del triangolo rettangolo.
- **Funzione: cos**, cos(Angle)
Il coseno di un angolo è il rapporto tra il lato adiacente all'angolo e l'ipotenusa del triangolo.
- **Funzione: Pi**, Pi(Number)
La funzione di conteggio dei primi è una funzione matematica che conta il numero di numeri primi inferiori o uguali a un dato numero reale.
- **Funzione: sin**, sin(Angle)
Il seno è una funzione trigonometrica che descrive il rapporto tra la lunghezza del lato opposto di un triangolo rettangolo e la lunghezza dell'ipotenusa.
- **Funzione: sqrt**, sqrt(Number)
Una funzione radice quadrata è una funzione che accetta un numero non negativo come input e restituisce la radice quadrata del numero di input specificato.
- **Funzione: tan**, tan(Angle)
La tangente di un angolo è il rapporto trigonometrico tra la lunghezza del



lato opposto all'angolo e la lunghezza del lato adiacente all'angolo in un triangolo rettangolo.

- **Misurazione: Lunghezza** in Chilometro (km)
Lunghezza Conversione unità 
- **Misurazione: Tempo** in Secondo (s)
Tempo Conversione unità 
- **Misurazione: Velocità** in Chilometro / Second (km/s)
Velocità Conversione unità 
- **Misurazione: Angolo** in Grado ($^{\circ}$)
Angolo Conversione unità 
- **Misurazione: Energia specifica** in Kilojoule per chilogrammo (kJ/kg)
Energia specifica Conversione unità 
- **Misurazione: Momento angolare specifico** in Chilometro quadrato al secondo (km^2/s)
Momento angolare specifico Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- [Orbite circolari Formule](#) 
- [Orbite ellittiche Formule](#) 
- [Orbite iperboliche Formule](#) 
- [Orbite paraboliche Formule](#) 

Sentiti libero di **CONDIVIDERE** questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

6/11/2024 | 9:50:38 AM UTC

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)

