

Importante Caratteristiche orbitali dei satelliti

Formule PDF



Formule
Esempi
con unità

Lista di 16
Importante Caratteristiche orbitali dei satelliti
Formule

1) Anomalia media Formula

Formula

$$M = E - e \cdot \sin(E)$$

Esempio con Unità

$$31.9587^\circ = 36^\circ - 0.12 \cdot \sin(36^\circ)$$

Valutare la formula 

2) Grado di tempo universale Formula

Formula

$$UT^\circ = (UT_{\text{day}} \cdot 360)$$

Esempio con Unità

$$6002.3059^\circ = (0.291 \text{ d} \cdot 360)$$

Valutare la formula 

3) Julian Day Formula

Formula

$$JD = (t_{\text{ref}} \cdot JC) + JD_{\text{ref}}$$

Esempio con Unità

$$427 \text{ d} = (1.4 \cdot 300 \text{ d}) + 7 \text{ d}$$

Valutare la formula 

4) Moto medio del satellite Formula

Formula

$$n = \sqrt{\frac{[GM.Earth]}{a_{\text{semi}}^3}}$$

Esempio con Unità

$$0.045 \text{ rad/s} = \sqrt{\frac{4E+14 \text{ m}^3/\text{s}^2}{581.7 \text{ km}^3}}$$

Valutare la formula 

5) Movimento medio nominale Formula

Formula

$$n_0 = \sqrt{\frac{[GM.Earth]}{a_{\text{semi}}^3}}$$

Esempio con Unità

$$0.045 \text{ rad/s} = \sqrt{\frac{4E+14 \text{ m}^3/\text{s}^2}{581.7 \text{ km}^3}}$$

Valutare la formula 

6) Periodo anomalo Formula

Formula

$$T_{AP} = \frac{2 \cdot \pi}{n}$$

Esempio con Unità

$$139.6263 \text{ s} = \frac{2 \cdot 3.1416}{0.045 \text{ rad/s}}$$

Valutare la formula 



7) Periodo orbitale del satellite in minuti Formula

Formula

$$P_{\min} = 2 \cdot \frac{\pi}{n}$$

Esempio con Unità

$$2.3271 \text{ min} = 2 \cdot \frac{3.1416}{0.045 \text{ rad/s}}$$

Valutare la formula 

8) Posizione vettoriale Formula

Formula

$$r_{\text{pos}} = \frac{a_{\text{major}} \cdot (1 - e^2)}{1 + e \cdot \cos(v)}$$

Esempio con Unità

$$9.6936 \text{ m} = \frac{10.75 \text{ m} \cdot (1 - 0.12^2)}{1 + 0.12 \cdot \cos(0.684 \text{ s})}$$

Valutare la formula 

9) Prima legge di Keplero Formula

Formula

$$e = \frac{\sqrt{(a_{\text{semi}}^2 - b_{\text{semi}}^2)}}{a_{\text{semi}}}$$

Esempio con Unità

$$0.1269 = \frac{\sqrt{(581.7 \text{ km}^2 - 577 \text{ km}^2)}}{581.7 \text{ km}}$$

Valutare la formula 

10) secolo giuliano Formula

Formula

$$JC = \frac{JD - JD_{\text{ref}}}{t_{\text{ref}}}$$

Esempio con Unità

$$300 \text{ d} = \frac{427 \text{ d} - 7 \text{ d}}{1.4}$$

Valutare la formula 

11) Tempo di riferimento in secoli giuliani Formula

Formula

$$t_{\text{ref}} = \frac{JD - JD_{\text{ref}}}{JC}$$

Esempio con Unità

$$1.4 = \frac{427 \text{ d} - 7 \text{ d}}{300 \text{ d}}$$

Valutare la formula 

12) Tempo siderale locale Formula

Formula

$$LST = GST + E_{\text{long}}$$

Esempio con Unità

$$111^\circ = 96^\circ + 15^\circ$$

Valutare la formula 

13) Tempo universale Formula

Formula

$$UT_{\text{day}} = \left(\frac{1}{24} \right) \cdot \left(t_{\text{hrs}} + \left(\frac{t_{\text{min}}}{60} \right) + \left(\frac{t_{\text{sec}}}{3600} \right) \right)$$

Esempio con Unità

$$0.2917 \text{ d} = \left(\frac{1}{24} \right) \cdot \left(168 \text{ h} + \left(\frac{20 \text{ min}}{60} \right) + \left(\frac{0.5 \text{ s}}{3600} \right) \right)$$

Valutare la formula 



14) Terza legge di Keplero Formula

Formula

$$a_{\text{semi}} = \left(\frac{[\text{GM.Earth}]}{2} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Esempio con Unità

$$581706.9457 \text{ km} = \left(\frac{4\text{E}+14\text{m}^3/\text{s}^2}{0.045 \text{ rad/s}} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Valutare la formula 

15) Vera anomalia Formula

Formula

$$v = M + (2 \cdot e \cdot \sin(M))$$

Esempio con Unità

$$0.6848 \text{ s} = 31.958^\circ + (2 \cdot 0.12 \cdot \sin(31.958^\circ))$$

Valutare la formula 

16) Vettore di gamma Formula

Formula

$$V_{\text{range}} = V_{\text{sr}} - [\text{Earth-R}]$$

Esempio con Unità

$$1084.9912 \text{ km} = 7456 \text{ km} - 6371.0088 \text{ km}$$

Valutare la formula 



Variabili utilizzate nell'elenco di Caratteristiche orbitali dei satelliti Formule sopra




- **a_{major}** **Asse Maggiore** (metro)
- **a_{semi}** **Semiasse maggiore** (Chilometro)
- **b_{semi}** **Semi asse minore** (Chilometro)
- **e** **Eccentricità**
- **E** **Anomalia eccentrica** (Grado)
- **E_{long}** **Longitudine est** (Grado)
- **GST** **Ora siderale di Greenwich** (Grado)
- **JC** **secolo giuliano** (Giorno)
- **JD** **Giuliano Giorno** (Giorno)
- **JD_{ref}** **Riferimento al giorno giuliano** (Giorno)
- **LST** **Ora siderale locale** (Grado)
- **M** **Anomalia media** (Grado)
- **n** **Movimento medio** (Radiante al secondo)
- **n_o** **Moto medio nominale** (Radiante al secondo)
- **P_{min}** **Periodo orbitale in minuti** (minuto)
- **r_{pos}** **Vettore di posizione** (metro)
- **T_{AP}** **Periodo anomalo** (Secondo)
- **t_{hrs}** **Tempo in ora** (Ora)
- **t_{min}** **Tempo in minuti** (minuto)
- **t_{ref}** **Tempo di riferimento**
- **t_{sec}** **Tempo in secondi** (Secondo)
- **UT_{day}** **Tempo universale** (Giorno)
- **UT°** **Grado di tempo universale** (Grado)
- **v** **Vera Anomalia** (Secondo)
- **V_{range}** **Vettore di intervallo** (Chilometro)
- **V_{sr}** **Vettore del raggio del satellite** (Chilometro)

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Caratteristiche orbitali dei satelliti Formule sopra

- **costante(i): pi**,
3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **costante(i): [GM.Earth]**, 3.986004418E+14
Costante gravitazionale geocentrica della Terra
- **costante(i): [Earth-R]**, 6371.0088
Raggio medio della Terra
- **Funzioni: cos**, cos(Angle)
Il coseno di un angolo è il rapporto tra il lato adiacente all'angolo e l'ipotenusa del triangolo.
- **Funzioni: 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.
- **Funzioni: 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.
- **Misurazione: Lunghezza** in Chilometro (km), metro (m)
Lunghezza Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Tempo** in Giorno (d), Secondo (s), minuto (min), Ora (h)
Tempo Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Angolo** in Grado (°)
Angolo Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Velocità angolare** in Radiante al secondo (rad/s)
Velocità angolare Conversione di unità ↻



Scarica altri PDF Importante Comunicazione satellitare

- **Importante Orbita geostazionaria Formule** 
- **Importante Caratteristiche orbitali dei satelliti Formule** 
- **Importante Propagazione delle onde radio Formule** 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Aumento percentuale** 
-  **Calcolatore mcd** 
-  **Frazione mista** 

Per favore **CONDIVIDI** questo PDF con qualcuno che ne ha bisogno!

Questo PDF può essere scaricato in queste lingue

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

7/8/2024 | 12:32:47 PM UTC

