



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 16 Ważny Charakterystyka orbity satelity Formuły

1) Czas odniesienia w stuleciach juliańskich Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

2) Czas uniwersalny Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

3) Dzień juliański Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

4) Lokalny czas gwiazdowy Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

5) Nominalny średni ruch Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻



6) Okres anomalistyczny Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

7) Okres orbitalny satelity w minutach Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

8) Pierwsze prawo Keplera Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

9) Prawdziwa anomalia Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

10) Średni ruch satelity Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

11) Średnia anomalia Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

12) Trzecie prawo Keplera Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

13) Uniwersalny stopień czasowy Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻



14) Wektor pozycji Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę 

15) Wektor zakresu Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę 

16) Wiek juliański Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę 



Zmienne użyte na liście Charakterystyka orbity satelity Formuły powyżej

- a_{major} Główna oś (Metr)
- a_{semi} Półos wielka (Kilometr)
- b_{semi} Półos mała (Kilometr)
- e Ekscentryczność
- E Ekscentryczna anomalia (Stopień)
- E_{long} Długość geograficzna wschodnia (Stopień)
- GST Czas gwiazdny Greenwich (Stopień)
- JC Wiek juliański (Dzień)
- JD Dzień Juliana (Dzień)
- JD_{ref} Odniesienie do dnia juliańskiego (Dzień)
- LST Lokalny czas gwiazdny (Stopień)
- M Wredna anomalia (Stopień)
- n średni ruch (Radian na sekundę)
- n_o Nominalny ruch średni (Radian na sekundę)
- P_{min} Okres orbitalny w minutach (Minuta)
- r_{pos} Wektor pozycji (Metr)
- T_{AP} Okres anomalistyczny (Drugi)
- t_{hrs} Czas w godzinach (Godzina)
- t_{min} Czas w minutach (Minuta)
- t_{ref} Czas odniesienia
- t_{sec} Czas w sekundach (Drugi)
- UT_{day} Czas uniwersalny (Dzień)
- UT° Uniwersalny stopień czasu (Stopień)
- v Prawdziwa anomalia (Drugi)
- V_{range} Wektor zasięgu (Kilometr)
- V_{sr} Wektor promienia satelity (Kilometr)

Stałe, funkcje, miary użyte na liście Charakterystyka orbity satelity Formuły powyżej

- stała(e): [GM.Earth], 3.986004418E+14
Geocentryczna stała grawitacyjna Ziemi
- stała(e): [Earth-R], 6371.0088
Średni promień Ziemi
- stała(e): pi,
3.14159265358979323846264338327950288
Stała Archimedesesa
- Funkcje: cos, cos(Angle)
Cosinus kąta to stosunek boku sąsiadującego z kątem do przeciwprostokątnej trójkąta.
- Funkcje: sin, sin(Angle)
Sinus jest funkcją trygonometryczną opisującą stosunek długości przeciwnego boku trójkąta prostokątnego do długości przeciwprostokątnej.
- Funkcje: sqrt, sqrt(Number)
Funkcja pierwiastka kwadratowego to funkcja, która jako dane wejściowe przyjmuje liczbę nieujemną i zwraca pierwiastek kwadratowy z podanej liczby wejściowej.
- Pomiar: Długość in Kilometr (km), Metr (m)
Długość Konwersja jednostek ↻
- Pomiar: Czas in Dzień (d), Godzina (h), Minuta (min), Drugi (s)
Czas Konwersja jednostek ↻
- Pomiar: Kąt in Stopień (°)
Kąt Konwersja jednostek ↻
- Pomiar: Prędkość kątowna in Radian na sekundę (rad/s)
Prędkość kątowna Konwersja jednostek ↻



- **Ważny Orbita geostacjonarna**
Formuły 
- **Ważny Charakterystyka orbity satelity**
Formuły 
- **Ważny Propagacja fal radiowych**
Formuły 

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  **Wzrost procentowego** 
-  **Kalkulator NWD** 
-  **Ułamek mieszany** 

UDOSTĘPNIJ ten plik PDF komuś, kto go potrzebuje!

Ten plik PDF można pobrać w tych językach

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

7/8/2024 | 12:32:55 PM UTC

