



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Karakteristieken van de satellietbaan Formules

Rekenmachines!

Voorbeelden!

Conversies!

Bladwijzer calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Breedste dekking van rekenmachines en groeiend - **30.000_ rekenmachines!**

Bereken met een andere eenheid voor elke variabele - **In ingebouwde eenheidsconversie!**

Grootste verzameling maten en eenheden - **250+ metingen!**

DEEL dit document gerust met je vrienden!

[Laat hier uw feedback achter...](#)



Lijst van 16 Karakteristieken van de satellietbaan Formules

Karakteristieken van de satellietbaan

1) Anomalistische periode

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

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 139.6263s = \frac{2 \cdot \pi}{0.045 \text{rad/s}}$$

2) Bereik Vector

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

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 1084.991 \text{km} = 7456 \text{km} - [\text{Earth-R}]$$

3) Echte afwijking

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

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.684804s = 31.958^\circ + (2 \cdot 0.12 \cdot \sin(31.958^\circ))$$

4) Gemiddelde afwijking

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

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 31.95869^\circ = 36^\circ - 0.12 \cdot \sin(36^\circ)$$




5) Gemiddelde beweging van satelliet 

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

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.045001 \text{ rad/s} = \sqrt{\frac{[\text{GM.Earth}]}{(581.7 \text{ km})^3}}$$

6) Juliaanse eeuw 

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

Rekenmachine openen 

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

7) Julian Day 

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

Rekenmachine openen 

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


8) Kepler's derde wet 

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

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 581706.9 \text{ km} = \left(\frac{[\text{GM.Earth}]}{(0.045 \text{ rad/s})^2} \right)^{\frac{1}{3}}$$




9) Kepler's eerste wet 

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

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 0.126863 = \frac{\sqrt{((581.7\text{km})^2 - (577\text{km})^2)}}{581.7\text{km}}$$

10) Lokale siderische tijd 

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

Rekenmachine openen 

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

11) Nominale gemiddelde beweging 

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

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.045001\text{rad/s} = \sqrt{\frac{[GM.\text{Earth}]}{(581.7\text{km})^3}}$$

12) Omlooptijd van satelliet in minuten 

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

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 2.327106\text{min} = 2 \cdot \frac{\pi}{0.045\text{rad/s}}$$




13) Positievector 

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

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 9.693632\text{m} = \frac{10.75\text{m} \cdot (1 - (0.12)^2)}{1 + 0.12 \cdot \cos(0.684\text{s})}$$

14) Referentietijd in Juliaanse eeuwen 

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

Rekenmachine openen 


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

15) Universele tijd 

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

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.291676\text{d} = \left(\frac{1}{24} \right) \cdot \left(168\text{h} + \left(\frac{20\text{min}}{60} \right) + \left(\frac{0.5\text{s}}{3600} \right) \right)$$

16) Universele tijdsgraad 

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

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 6002.306^{\circ} = (0.291\text{d} \cdot 360)$$



Variabelen gebruikt





- **a_{major}** Grote as (Meter)
- **a_{semi}** Halve grote as (Kilometer)
- **b_{semi}** Halve kleine as (Kilometer)
- **e** Excentriciteit
- **E** Excentrieke anomalie (Graad)
- **E_{long}** Oost lengtegraad (Graad)
- **GST** Greenwich sterrentijd (Graad)
- **JC** Juliaanse eeuw (Dag)
- **JD** Juliaanse dag (Dag)
- **JD_{ref}** Juliaanse dagreferentie (Dag)
- **LST** Lokale Sterrentijd (Graad)
- **M** Gemiddelde anomalie (Graad)
- **n** Gemiddelde beweging (Radiaal per seconde)
- **n_0** Nominale gemiddelde beweging (Radiaal per seconde)
- **P_{min}** Omlooptijd in minuten (Minuut)
- **r_{pos}** Positievector (Meter)
- **T_{AP}** Anomalistische periode (Seconde)
- **t_{hrs}** Tijd in Uur (Uur)
- **t_{min}** Tijd in minuten (Minuut)
- **t_{ref}** Referentietijd
- **t_{sec}** Tijd in seconden (Seconde)
- **UT_{day}** Universele tijd (Dag)



- **UT°** Universele tijdgraad (Graad)
- **v** Echte anomalie (Seconde)
- **V_{range}** Bereik Vector (Kilometer)
- **V_{sr}** Satelliet Radius Vector (Kilometer)





Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constance:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Constance:** **[Earth-R]**, 6371.0088 Kilometer
Earth mean radius
- **Constance:** **[GM.Earth]**, $3.986004418 \times 10^{14} \text{ m}^3 \text{ s}^{-2}$
Earth's Geocentric Gravitational Constant
- **Functie:** **cos**, $\cos(\text{Angle})$
Trigonometric cosine function
- **Functie:** **sin**, $\sin(\text{Angle})$
Trigonometric sine function
- **Functie:** **sqrt**, $\text{sqrt}(\text{Number})$
Square root function
- **Meting:** **Lengte** in Kilometer (km), Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Tijd** in Seconde (s), Dag (d), Minuut (min), Uur (h)
Tijd Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Hoek** in Graad ($^{\circ}$)
Hoek Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Hoeksnelheid** in Radiaal per seconde (rad/s)
Hoeksnelheid Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- [Geostationaire baan Formules](#) 
- [Voortplanting van radiogolven Formules](#) 
- [Karakteristieken van de satellietbaan Formules](#) 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

12/18/2023 | 3:36:26 PM UTC

[Laat hier uw feedback achter...](#)

