

Important Orbite géostationnaire Formules PDF



Formules Exemples avec unités

Liste de 14 Important Orbite géostationnaire Formules

1) Angle azimutal Formule ↻

Formule

$$\angle\theta_z = \angle\theta_S - \angle\theta_{acute}$$

Exemple avec Unités

$$100^\circ = 180^\circ - 80^\circ$$

Évaluer la formule ↻

2) Angle d'élévation Formule ↻

Formule

$$\angle\theta_{el} = \angle\theta_R - \angle\theta_{tilt} - \lambda_e$$

Exemple avec Unités

$$42^\circ = 90^\circ - 31^\circ - 17^\circ$$

Évaluer la formule ↻

3) Angle d'inclinaison Formule ↻

Formule

$$\angle\theta_{tilt} = \angle\theta_R - \angle\theta_{el} - \lambda_e$$

Exemple avec Unités

$$31^\circ = 90^\circ - 42^\circ - 17^\circ$$

Évaluer la formule ↻

4) Apogee Heights Formule ↻

Formule

$$H_{apogee} = r_{apogee} - [\text{Earth-R}]$$

Exemple avec Unités

$$2476.9912 \text{ km} = 8848 \text{ km} - 6371.0088 \text{ km}$$

Évaluer la formule ↻

5) Densité de puissance à la station satellite Formule ↻

Formule

$$P_d = \text{EIRP} - L_{\text{path}} - L_{\text{total}} - (10 \cdot \log_{10}(4 \cdot \pi)) - (20 \cdot \log_{10}(R_{\text{sat}}))$$

Exemple avec Unités

$$922.9255 \text{ w} = 1100 \text{ w} - 12 \text{ dB} - 50 \text{ dB} - (10 \cdot \log_{10}(4 \cdot 3.1416)) - (20 \cdot \log_{10}(160 \text{ km}))$$

Évaluer la formule ↻

6) Hauteur géostationnaire Formule ↻

Formule

$$H_{gso} = R_{gso} - [\text{Earth-R}]$$

Exemple avec Unités

$$381.7912 \text{ km} = 6752.8 \text{ km} - 6371.0088 \text{ km}$$

Évaluer la formule ↻

7) Hauteurs du Périgée Formule ↻

Formule

$$H_p = r_{\text{perigee}} - [\text{Earth-R}]$$

Exemple avec Unités

$$580.9912 \text{ km} = 6952 \text{ km} - 6371.0088 \text{ km}$$

Évaluer la formule ↻



8) Heure du passage du périgée Formule ↻

Formule

$$L_{\text{perigee}} = t_{\text{min}} \cdot \left(\frac{M}{n} \right)$$

Exemple avec Unités

$$19.7934_{\text{min}} = 20_{\text{min}} \cdot \left(\frac{31.958^\circ}{0.045_{\text{rad/s}}} \right)$$

Évaluer la formule ↻

9) Latitude de la station terrestre Formule ↻

Formule

$$\lambda_e = \angle\theta_R - \angle\theta_{\text{el}} - \angle\theta_{\text{tilt}}$$

Exemple avec Unités

$$17^\circ = 90^\circ - 42^\circ - 31^\circ$$

Évaluer la formule ↻

10) Longueur des vecteurs de rayon à l'apogée Formule ↻

Formule

$$r_{\text{apogee}} = a_{\text{orbit}} \cdot (1 + e)$$

Exemple avec Unités

$$8848_{\text{km}} = 7900_{\text{km}} \cdot (1 + 0.12)$$

Évaluer la formule ↻

11) Longueur des vecteurs de rayon au périgée Formule ↻

Formule

$$r_{\text{perigee}} = a_{\text{orbit}} \cdot (1 - e)$$

Exemple avec Unités

$$6952_{\text{km}} = 7900_{\text{km}} \cdot (1 - 0.12)$$

Évaluer la formule ↻

12) Rayon géostationnaire Formule ↻

Formule

$$R_{\text{gso}} = H_{\text{gso}} + [\text{Earth-R}]$$

Exemple avec Unités

$$6752.8088_{\text{km}} = 381.8_{\text{km}} + 6371.0088_{\text{km}}$$

Évaluer la formule ↻

13) Rayon géostationnaire du satellite Formule ↻

Formule

$$R_{\text{gso}} = \left(\frac{[\text{GM.Earth}] \cdot P_{\text{day}}}{4 \cdot \pi^2} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Exemple avec Unités

$$6752.8768_{\text{km}} = \left(\frac{4\text{E}+14_{\text{m}^3/\text{s}^2} \cdot 353_{\text{d}}}{4 \cdot 3.1416^2} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Évaluer la formule ↻

14) Valeur aiguë Formule ↻

Formule

$$\angle\theta_{\text{acute}} = \angle\theta_S - \angle\theta_z$$

Exemple avec Unités

$$80^\circ = 180^\circ - 100^\circ$$

Évaluer la formule ↻



Variables utilisées dans la liste de Orbite géostationnaire Formules ci- dessus

- $\angle \theta_{\text{acute}}$ Angle aigu (Degré)
- $\angle \theta_{\text{el}}$ Angle d'élévation (Degré)
- $\angle \theta_{\text{R}}$ Angle droit (Degré)
- $\angle \theta_{\text{S}}$ Angle droit (Degré)
- $\angle \theta_{\text{tilt}}$ Angle d'inclinaison (Degré)
- $\angle \theta_{\text{z}}$ Angle d'azimut (Degré)
- a_{orbit} Grand axe orbital (Kilomètre)
- e Excentricité
- EIRP Puissance rayonnée isotrope efficace (Watt)
- H_{apogee} Hauteur d'apogée (Kilomètre)
- H_{gso} Hauteur géostationnaire (Kilomètre)
- H_{p} Hauteur du périégée (Kilomètre)
- L_{path} Perte de chemin (Décibel)
- L_{perigee} Passage du Périégée (Minute)
- L_{total} Perte totale (Décibel)
- M Anomalie moyenne (Degré)
- n Mouvement moyen (Radian par seconde)
- P_{d} Densité de puissance à la station satellite (Watt)
- P_{day} Période orbitale en jours (journée)
- r_{apogee} Rayon d'apogée (Kilomètre)
- R_{gso} Rayon géostationnaire (Kilomètre)
- r_{perigee} Rayon du périégée (Kilomètre)
- R_{sat} Gamme de satellites (Kilomètre)
- t_{min} Temps en minutes (Minute)
- λ_{e} Latitude de la station terrienne (Degré)

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Orbite géostationnaire Formules ci-dessus

- **constante(s):** π ,
3.14159265358979323846264338327950288
Constante d'Archimède
- **constante(s):** **[GM.Earth]**, 3.986004418E+14
Constante gravitationnelle géocentrique de la Terre
- **constante(s):** **[Earth-R]**, 6371.0088
Rayon moyen terrestre
- **Les fonctions:** **log10**, log10(Number)
Le logarithme commun, également connu sous le nom de logarithme base 10 ou logarithme décimal, est une fonction mathématique qui est l'inverse de la fonction exponentielle.
- **La mesure:** **Longueur** in Kilomètre (km)
Longueur Conversion d'unité ↻
- **La mesure:** **Temps** in Minute (min), journée (d)
Temps Conversion d'unité ↻
- **La mesure:** **Du pouvoir** in Watt (W)
Du pouvoir Conversion d'unité ↻
- **La mesure:** **Angle** in Degré (°)
Angle Conversion d'unité ↻
- **La mesure:** **Vitesse angulaire** in Radian par seconde (rad/s)
Vitesse angulaire Conversion d'unité ↻
- **La mesure:** **Du son** in Décibel (dB)
Du son Conversion d'unité ↻



Téléchargez d'autres PDF Important Communication par satellite

- **Important Orbite géostationnaire Formules** 
- **Important Caractéristiques orbitales des satellites Formules** 
- **Important Propagation des ondes radio Formules** 

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  **Pourcentage du nombre** 
-  **Calculateur PPCM** 
-  **Fraction simple** 

Veillez PARTAGER ce PDF avec quelqu'un qui en a besoin !

Ce PDF peut être téléchargé dans ces langues

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

7/8/2024 | 12:31:52 PM UTC

