



Formules Exemples avec unités

Liste de 13 Important Potentiels de force attractifs Formules

1) Distance du centre de la Terre au centre de la Lune étant donné les potentiels de force attractive Formule ↻

Formule

$$r_m = \left(R_M^2 \cdot f \cdot \frac{P_M}{V_M} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Évaluer la formule ↻

Exemple avec Unités

$$371480.2511 \text{ km} = \left(6371 \text{ km}^2 \cdot 2 \cdot 7.3\text{E}+22 \text{ kg} \cdot \frac{4.9\text{E}+6}{5.7\text{E}17} \right)^{\frac{1}{3}}$$

2) Masse de la Lune étant donné les potentiels de force attractive Formule ↻

Formule

$$M = \frac{V_M \cdot r_{S/MX}}{f}$$

Exemple avec Unités

$$7.3\text{E}+22 \text{ kg} = \frac{5.7\text{E}17 \cdot 256 \text{ km}}{2}$$

Évaluer la formule ↻

3) Masse de la Lune étant donné les potentiels de force attractive avec expansion polynomiale harmonique Formule ↻

Formule

$$M = \frac{V_M \cdot r_m^3}{[\text{Earth-R}]^2 \cdot f \cdot P_M}$$

Exemple avec Unités

$$8.1\text{E}+22 \text{ kg} = \frac{5.7\text{E}17 \cdot 384467 \text{ km}^3}{6371.0088 \text{ km}^2 \cdot 2 \cdot 4.9\text{E}+6}$$

Évaluer la formule ↻

4) Masse du Soleil étant donné les potentiels de force attractive Formule ↻

Formule

$$M_{\text{Sun}} = \frac{V_s \cdot r_{S/MX}}{f}$$

Exemple avec Unités

$$2\text{E}+30 \text{ kg} = \frac{1.6\text{E}25 \cdot 256 \text{ km}}{2}$$

Évaluer la formule ↻



5) Masse du Soleil étant donné les potentiels de force attractive avec expansion polynomiale harmonique Formule ↻

Formule

$$M_{\text{Sun}} = \frac{V_s \cdot r_s^3}{[\text{Earth-R}]^2 \cdot f \cdot P_s}$$

Exemple avec Unités

$$2.2\text{E}+30 \text{ kg} = \frac{1.6\text{E}25 \cdot 150000000 \text{ km}^3}{6371.0088 \text{ km}^2 \cdot 2 \cdot 3\text{E}14}$$

Évaluer la formule ↻

6) Potentiel de force attractive génératrice de marée de la Lune Formule ↻

Formule

$$V_M = f \cdot M \cdot \left(\left(\frac{1}{r_{S/MX}} \right) - \left(\frac{1}{r_m} \right) - \left([\text{Earth-R}] \cdot \frac{\cos(\theta_{m/s})}{r_m^2} \right) \right)$$

Exemple avec Unités

$$5.7\text{E}+17 = 2 \cdot 7.35\text{E}22 \text{ kg} \cdot \left(\left(\frac{1}{256 \text{ km}} \right) - \left(\frac{1}{384467 \text{ km}} \right) - \left(6371.0088 \text{ km} \cdot \frac{\cos(12.5^\circ)}{384467 \text{ km}^2} \right) \right)$$

Évaluer la formule ↻

7) Potentiel de force attractive génératrice de marée pour le Soleil Formule ↻

Formule

$$V_s = (f \cdot M_{\text{Sun}}) \cdot \left(\left(\frac{1}{r_{S/MX}} \right) - \left(\frac{1}{r_s} \right) - \left(R_M \cdot \frac{\cos(\theta_{m/s})}{r_s^2} \right) \right)$$

Exemple avec Unités

$$1.6\text{E}+25 = (2 \cdot 1.989\text{E}30 \text{ kg}) \cdot \left(\left(\frac{1}{256 \text{ km}} \right) - \left(\frac{1}{150000000 \text{ km}} \right) - \left(6371 \text{ km} \cdot \frac{\cos(12.5^\circ)}{150000000 \text{ km}^2} \right) \right)$$

Évaluer la formule ↻

8) Potentiels de force attractifs par unité de masse pour la Lune Formule ↻

Formule

$$V_M = \frac{f \cdot M}{r_{S/MX}}$$

Exemple avec Unités

$$5.7\text{E}+17 = \frac{2 \cdot 7.35\text{E}22 \text{ kg}}{256 \text{ km}}$$

Évaluer la formule ↻



9) Potentiels de force attractifs par unité de masse pour la Lune compte tenu de l'expansion polynomiale harmonique Formule ↻

Formule

$$V_M = (f \cdot M) \cdot \left(\frac{R_M^2}{r_m^3} \right) \cdot P_M$$

Évaluer la formule ↻

Exemple avec Unités

$$5.1E+17 = (2 \cdot 7.35E22 \text{ kg}) \cdot \left(\frac{6371 \text{ km}^2}{384467 \text{ km}^3} \right) \cdot 4.9E+6$$

10) Potentiels de force attractifs par unité de masse pour le soleil Formule ↻

Formule

$$V_s = \frac{f \cdot M_{\text{sun}}}{r_{S/MX}}$$

Exemple avec Unités

$$1.6E+25 = \frac{2 \cdot 1.989E30 \text{ kg}}{256 \text{ km}}$$

Évaluer la formule ↻

11) Potentiels de force attractifs par unité de masse pour le soleil compte tenu de l'expansion polynomiale harmonique Formule ↻

Formule

$$V_s = f \cdot M_{\text{sun}} \cdot \left(\frac{R_M^2}{r_s^3} \right) \cdot P_s$$

Exemple avec Unités

$$1.4E+25 = 2 \cdot 1.989E30 \text{ kg} \cdot \left(\frac{6371 \text{ km}^2}{150000000 \text{ km}^3} \right) \cdot 3E14$$

Évaluer la formule ↻

12) Rayon moyen de la Terre étant donné les potentiels de force attractive par unité de masse pour la Lune Formule ↻

Formule

$$R_M = \sqrt{\frac{V_M \cdot r_m^3}{f \cdot M \cdot P_M}}$$

Exemple avec Unités

$$6706.0892 \text{ km} = \sqrt{\frac{5.7E17 \cdot 384467 \text{ km}^3}{2 \cdot 7.35E22 \text{ kg} \cdot 4.9E+6}}$$

Évaluer la formule ↻

13) Rayon moyen de la Terre étant donné les potentiels de force attractive par unité de masse pour le Soleil Formule ↻

Formule

$$R_M = \sqrt{\frac{V_s \cdot r_s^3}{f \cdot M_{\text{sun}} \cdot P_s}}$$

Exemple avec Unités

$$6726.7279 \text{ km} = \sqrt{\frac{1.6E25 \cdot 150000000 \text{ km}^3}{2 \cdot 1.989E30 \text{ kg} \cdot 3E14}}$$

Évaluer la formule ↻



Variables utilisées dans la liste de Potentiels de force attractifs

Formules ci-dessus

- **f** Constante universelle
- **M** Masse de la Lune (Kilogramme)
- **M_{sun}** Masse du Soleil (Kilogramme)
- **P_M** Termes d'expansion polynomiale harmonique pour la Lune
- **P_S** Termes de développement polynomial harmonique pour le Soleil
- **r_m** Distance du centre de la Terre au centre de la Lune (Kilomètre)
- **R_M** Rayon moyen de la Terre (Kilomètre)
- **r_S** Distance (Kilomètre)
- **r_{S/MX}** Distance du point (Kilomètre)
- **V_M** Potentiels de force attractifs pour la Lune
- **V_S** Potentiels de force attractifs pour le Soleil
- **θ_{m/s}** Angle fait par la distance du point (Degré)

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Potentiels de force attractifs

Formules ci-dessus

- **constante(s):** **[Moon-M]**, 7.3458E+22
Masse lunaire
- **constante(s):** **[Earth-R]**, 6371.0088
Rayon moyen terrestre
- **Les fonctions:** **cos**, cos(Angle)
Le cosinus d'un angle est le rapport du côté adjacent à l'angle à l'hypoténuse du triangle.
- **Les fonctions:** **sqrt**, sqrt(Number)
Une fonction racine carrée est une fonction qui prend un nombre non négatif comme entrée et renvoie la racine carrée du nombre d'entrée donné.
- **La mesure:** **Longueur** in Kilomètre (km)
Longueur Conversion d'unité ↻
- **La mesure:** **Lester** in Kilogramme (kg)
Lester Conversion d'unité ↻
- **La mesure:** **Angle** in Degré (°)
Angle Conversion d'unité ↻



Téléchargez d'autres PDF Important Marées astronomiques

- Important Potentiels de force attractifs Formules 
- Important Forces productrices de marée Formules 

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  Changement en pourcentage 
-  PPCM de deux nombres 
-  Fraction propre 

Veuillez 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 | 11:12:54 AM UTC

