

Importante Potenciales de fuerza atractivos Fórmulas PDF



Fórmulas Ejemplos con unidades

Lista de 13 Importante Potenciales de fuerza atractivos Fórmulas

1) Distancia del centro de la Tierra al centro de la Luna dados los potenciales de fuerza atractiva Fórmula

Fórmula

Evaluar fórmula 

$$r_m = \left(R_M^2 \cdot f \cdot [\text{Moon-M}] \cdot \frac{P_M}{V_M} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Ejemplo con Unidades

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

2) La masa de la Luna tiene potenciales de fuerza atractiva Fórmula

Fórmula

Evaluar fórmula 

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

Ejemplo con Unidades

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

3) Masa de Luna dada potenciales de fuerza atractiva con expansión polinómica armónica Fórmula

Fórmula

Evaluar fórmula 

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

Ejemplo con Unidades

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

4) Masa del Sol dada potenciales de fuerza atractiva Fórmula

Fórmula

Evaluar fórmula 

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

Ejemplo con Unidades

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



5) Masa del Sol dada potenciales de fuerza atractiva con expansión polinómica armónica

Fórmula 

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

6) Potencial de fuerza atractiva generadora de mareas de la Luna Fórmula

Fórmula

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

Evaluar fórmula 

Ejemplo con Unidades

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

7) Potencial de fuerza atractiva generadora de mareas para el Sol Fórmula

Fórmula

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

Evaluar fórmula 

Ejemplo con Unidades

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

8) Potenciales de fuerza atractivos por unidad de masa para el sol Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$1.6\text{E}+25 = \frac{2 \cdot 1.989\text{E}30 \text{ kg}}{256 \text{ km}}$$

Evaluar fórmula 

9) Potenciales de fuerza atractivos por unidad de masa para el Sol dada la expansión polinomial armónica Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$1.4\text{E}+25 = 2 \cdot 1.989\text{E}30 \text{ kg} \cdot \left(\frac{6371 \text{ km}^2}{150000000 \text{ km}^3} \right) \cdot 3\text{E}14$$

Evaluar fórmula 



10) Potenciales de fuerza atractivos por unidad de masa para la Luna Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$5.7E+17 = \frac{2 \cdot 7.35E22 \text{ kg}}{256 \text{ km}}$$

Evaluar fórmula 

11) Potenciales de fuerza atractivos por unidad de masa para la Luna dada la expansión polinomial armónica Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

12) Radio medio de la Tierra dados los potenciales de fuerza de atracción por unidad de masa de la Luna Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

13) Radio medio de la Tierra dados los potenciales de fuerza de atracción por unidad de masa del Sol Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 



Variables utilizadas en la lista de Potenciales de fuerza atractivos

Fórmulas anterior

- **f** Constante universal
- **M** masa de la luna (Kilogramo)
- **M_{sun}** masa del sol (Kilogramo)
- **P_M** Términos de expansión del polinomio armónico para la Luna
- **P_s** Términos de expansión del polinomio armónico para el sol
- **r_m** Distancia del centro de la Tierra al centro de la Luna (Kilómetro)
- **R_M** Radio medio de la Tierra (Kilómetro)
- **r_s** Distancia (Kilómetro)
- **r_{S/MX}** Distancia del punto (Kilómetro)
- **V_M** Potenciales de fuerza atractivos para la Luna
- **V_s** Potenciales de fuerza atractivos para el Sol
- **θ_{m/s}** Ángulo formado por la distancia del punto (Grado)

Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Potenciales de fuerza atractivos

Fórmulas anterior

- **constante(s):** [Moon-M], 7.3458E+22
Masa lunar
- **constante(s):** [Earth-R], 6371.0088
Radio medio terrestre
- **Funciones:** **cos**, cos(Angle)
El coseno de un ángulo es la relación entre el lado adyacente al ángulo y la hipotenusa del triángulo.
- **Funciones:** **sqrt**, sqrt(Number)
Una función de raíz cuadrada es una función que toma un número no negativo como entrada y devuelve la raíz cuadrada del número de entrada dado.
- **Medición:** **Longitud** in Kilómetro (km)
Longitud Conversión de unidades ↻
- **Medición:** **Peso** in Kilogramo (kg)
Peso Conversión de unidades ↻
- **Medición:** **Ángulo** in Grado (°)
Ángulo Conversión de unidades ↻



Descargue otros archivos PDF de Importante Mareas astronómicas

- **Importante Potenciales de fuerza atractivos Fórmulas** 
- **Importante Fuerzas productoras de mareas Fórmulas** 

Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  **Cambio porcentual** 
-  **MCM de dos números** 
-  **Fracción propia** 

¡COMPARTE este PDF con alguien que lo necesite!

Este PDF se puede descargar en estos idiomas.

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

7/8/2024 | 11:12:50 AM UTC

