

Важный Потенциал притягательной силы

Формулы PDF



Формулы
Примеры
с единицами

Список 13

**Важный Потенциал притягательной
силы Формулы**

1) Масса Луны с учетом потенциала силы притяжения Формула

Формула

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

Пример с Единицы

$$7.3E+22 \text{ kg} = \frac{5.7E17 \cdot 256 \text{ km}}{2}$$

Оценить формулу

2) Масса Луны с учетом потенциала силы притяжения с гармоническим полиномиальным разложением Формула

Формула

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

Пример с Единицы

$$8.1E+22 \text{ kg} = \frac{5.7E17 \cdot 384467 \text{ km}^3}{6371.0088 \text{ km}^2 \cdot 2 \cdot 4.9E+6}$$

Оценить формулу

3) Масса Солнца с учетом потенциала силы притяжения Формула

Формула

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

Пример с Единицы

$$2E+30 \text{ kg} = \frac{1.6E25 \cdot 256 \text{ km}}{2}$$

Оценить формулу

4) Масса Солнца с учетом потенциала силы притяжения с гармоническим полиномиальным разложением Формула

Формула

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

Пример с Единицы

$$2.2E+30 \text{ kg} = \frac{1.6E25 \cdot 150000000 \text{ km}^3}{6371.0088 \text{ km}^2 \cdot 2 \cdot 3E14}$$

Оценить формулу



5) Потенциал силы притяжения Луны, генерирующий приливы Формула

Формула

Оценить формулу 

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

Пример с Единицы

$$5.7E+17 = 2 \cdot 7.35E22 \text{ kg} \cdot \left(\left(\frac{1}{256 \text{ km}} \right) - \left(\frac{1}{384467 \text{ km}} \right) - \left(6371.0088 \text{ km} \cdot \frac{\cos(12.5^\circ)}{384467 \text{ km}^2} \right) \right)$$

6) Потенциал силы притяжения Солнца, вызывающий приливы Формула

Формула

Оценить формулу 

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

Пример с Единицы

$$1.6E+25 = (2 \cdot 1.989E30 \text{ kg}) \cdot \left(\left(\frac{1}{256 \text{ km}} \right) - \left(\frac{1}{150000000 \text{ km}} \right) - \left(6371 \text{ km} \cdot \frac{\cos(12.5^\circ)}{150000000 \text{ km}^2} \right) \right)$$

7) Потенциалы силы притяжения на единицу массы для Луны Формула

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу 

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

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

8) Потенциалы силы притяжения на единицу массы для Солнца с учетом гармонического полиномиального расширения Формула

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу 

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

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



9) Потенциалы силы притяжения на единицу массы Луны с учетом гармонического полиномиального расширения Формула ↻

Формула

Оценить формулу ↻

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

Пример с Единицы

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

10) Потенциалы силы притяжения на единицу массы Солнца Формула ↻

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу ↻

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

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

11) Расстояние от центра Земли до центра Луны с учетом потенциалов сил притяжения Формула ↻

Формула

Оценить формулу ↻

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

Пример с Единицы

$$371480.2511 \text{ km} = \left(6371 \text{ km}^2 \cdot 2 \cdot 7.3E+22 \text{ kg} \cdot \frac{4.9E+6}{5.7E17} \right)^{\frac{1}{3}}$$

12) Средний радиус Земли с учетом потенциала силы притяжения на единицу массы Луны Формула ↻

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу ↻

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

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

13) Средний радиус Земли с учетом потенциала силы притяжения на единицу массы Солнца Формула ↻

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу ↻

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

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



Переменные, используемые в списке Потенциал притягательной силы Формулы выше

- **f** Универсальная константа
- **M** Масса Луны (Килограмм)
- **M_{sun}** Масса Солнца (Килограмм)
- **P_M** Условия разложения гармонического полинома для Луны
- **P_S** Условия разложения гармонического полинома для Солнца
- **r_m** Расстояние от центра Земли до центра Луны (километр)
- **R_M** Средний радиус Земли (километр)
- **r_S** Расстояние (километр)
- **r_{S/MX}** Расстояние до точки (километр)
- **V_M** Потенциал силы притяжения Луны
- **V_S** Потенциалы сил притяжения Солнца
- **θ_{m/s}** Угол, образованный расстоянием точки (степень)

Константы, функции и измерения, используемые в списке Потенциал притягательной силы Формулы выше

- **константа(ы):** [Moon-M], 7.3458E+22
Масса Луны
- **константа(ы):** [Earth-R], 6371.0088
Средний радиус Земли
- **Функции:** **cos**, cos(Angle)
Косинус угла – это отношение стороны, прилежащей к углу, к гипотенузе треугольника.
- **Функции:** **sqrt**, sqrt(Number)
Функция извлечения квадратного корня — это функция, которая принимает на вход неотрицательное число и возвращает квадратный корень из заданного входного числа.
- **Измерение:** **Длина** in километр (km)
Длина Преобразование единиц измерения ↗
- **Измерение:** **Масса** in Килограмм (kg)
Масса Преобразование единиц измерения ↗
- **Измерение:** **Угол** in степень (°)
Угол Преобразование единиц измерения ↗



Загрузите другие PDF-файлы Важный Астрономические приливы

- **Важный Потенциал** **привлекательной силы Формулы** 
- **Важный Приливные силы** **Формулы** 

Попробуйте наши уникальные визуальные калькуляторы

-  **Процентное изменение** 
-  **НОК двух чисел** 
-  **Правильная дробь** 

Пожалуйста, ПОДЕЛИТЕСЬ этим PDF-файлом с теми, кому он нужен!

Этот PDF-файл можно скачать на этих языках

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

7/8/2024 | 11:13:01 AM UTC

