



## Formeln Beispiele mit Einheiten

## Liste von 13 Wichtig Attraktive Kraftpotentiale Formeln

### 1) Attraktive Kraftpotentiale pro Masseinheit für den Mond Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

### 2) Attraktive Kraftpotentiale pro Masseinheit für die Sonne Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

### 3) Attraktive Kraftpotentiale pro Masseinheit für die Sonne bei harmonischer Polynomausdehnung Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

### 4) Attraktive Kraftpotentiale pro Masseneinheit für den Mond bei harmonischer polynomialer Expansion Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 



## 5) Das Gezeiten erzeugende Anziehungskraftpotential des Mondes Formel

Formel

Formel auswerten 

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

Beispiel mit Einheiten

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

## 6) Entfernung vom Erdmittelpunkt zum Mondmittelpunkt bei gegebenem Anziehungskraftpotential Formel

Formel

Formel auswerten 

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

Beispiel mit Einheiten

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

## 7) Gezeiterzeugendes Anziehungskraftpotential für die Sonne Formel

Formel

Formel auswerten 

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

Beispiel mit Einheiten

$$1.6E+25 = (2 \cdot 1.989E30 \text{ kg}) \cdot \left( \left( \frac{1}{256 \text{ km}} \right) - \left( \frac{1}{150000000 \text{ km}} \right) - \left( 6371 \text{ km} \cdot \frac{\cos(12.5^\circ)}{15000000 \text{ km}^2} \right) \right)$$

## 8) Masse der Sonne bei anziehenden Kraftpotentialen Formel

Formel

Beispiel mit Einheiten

Formel auswerten 

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

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



## 9) Masse des Mondes bei anziehenden Kraftpotentialen Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

## 10) Masse des Mondes bei gegebenen attraktiven Kraftpotentialen mit harmonischer Polynomentwicklung Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

## 11) Mittlerer Radius der Erde bei gegebenem Anziehungskraftpotential pro Masseneinheit für den Mond Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

## 12) Mittlerer Radius der Erde bei gegebenem Anziehungskraftpotential pro Masseneinheit für die Sonne Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

## 13) Sonnenmasse bei gegebenen attraktiven Kraftpotentialen mit harmonischer Polynomentwicklung Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 



## In der Liste von Attraktive Kraftpotentiale Formeln oben verwendete Variablen

- **f** Universelle Konstante
- **M** Masse des Mondes (Kilogramm)
- **M<sub>sun</sub>** Masse der Sonne (Kilogramm)
- **P<sub>M</sub>** Harmonische Polynomerweiterungsterme für den Mond
- **P<sub>s</sub>** Harmonische Polynomerweiterungsterme für Sonne
- **r<sub>m</sub>** Entfernung vom Erdmittelpunkt zum Mondmittelpunkt (Kilometer)
- **R<sub>M</sub>** Mittlerer Radius der Erde (Kilometer)
- **r<sub>s</sub>** Distanz (Kilometer)
- **r<sub>S/MX</sub>** Entfernung zum Punkt (Kilometer)
- **V<sub>M</sub>** Anziehende Kraftpotentiale für den Mond
- **V<sub>s</sub>** Anziehende Kraftpotentiale für die Sonne
- **θ<sub>m/s</sub>** Winkel, der durch die Punkentfernung gebildet wird (Grad)

## Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Attraktive Kraftpotentiale Formeln oben verwendet werden







- **Konstante(n): [Earth-R]**, 6371.0088  
Mittlerer Erdradius
- **Konstante(n): [Moon-M]**, 7.3458E+22  
Mondmasse
- **Funktionen: cos**, cos(Angle)  
Der Kosinus eines Winkels ist das Verhältnis der an den Winkel angrenzenden Seite zur Hypothenuse des Dreiecks.
- **Funktionen: sqrt**, sqrt(Number)  
Eine Quadratwurzelfunktion ist eine Funktion, die eine nicht negative Zahl als Eingabe verwendet und die Quadratwurzel der gegebenen Eingabezahl zurückgibt.
- **Messung: Länge** in Kilometer (km)  
Länge Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Gewicht** in Kilogramm (kg)  
Gewicht Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Winkel** in Grad (°)  
Winkel Einheitenumrechnung ↻



## Laden Sie andere Wichtig Astronomische Gezeiten-PDFs herunter

- **Wichtig Attraktive Kraftpotentiale Formeln** 
- **Wichtig Gezeitenerzeugende Kräfte Formeln** 

## Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  **Prozentualer Änderung** 
-  **KGV von zwei zahlen** 
-  **Echter bruch** 

Bitte TEILEN Sie dieses PDF mit jemandem, der es braucht!

## Dieses PDF kann in diesen Sprachen heruntergeladen werden

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

7/8/2024 | 11:12:57 AM UTC

