



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Moto armonico semplice (SHM) Formule

Calcolatrici!

Esempi!

Conversioni!

Segnalibro calculatoratoz.com, unitsconverters.com

La più ampia copertura di calcolatrici e in crescita - **30.000+ calcolatrici!**
Calcola con un'unità diversa per ogni variabile - **Nella conversione di unità costruita!**

La più ampia raccolta di misure e unità - **250+ misurazioni!**

Sentiti libero di **CONDIVIDERE** questo documento con i tuoi amici!

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)



Lista di 22 Moto armonico semplice (SHM) Formule

Moto armonico semplice (SHM)

Equazioni SHM di base

1) Ampiezza data Posizione

$$fx \quad A = \frac{\sin(\omega \cdot t_p + \theta)}{X}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.005m = \frac{\sin(10.28508\text{rev/s} \cdot 0.611s + 8^\circ)}{28.03238}$$

2) Frequenza angolare data la costante K e la massa

$$fx \quad \omega = \sqrt{\frac{K}{M}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 10.28508\text{rev/s} = \sqrt{\frac{3750}{35.45\text{kg}}}$$



3) Frequenza angolare data velocità e distanza Apri Calcolatrice 

$$fx \quad \omega = \sqrt{\frac{V^2}{S_{\max}^2 - S^2}}$$

$$ex \quad 10.27994 \text{rev/s} = \sqrt{\frac{(60 \text{m/s})^2}{(65.26152 \text{m})^2 - (65 \text{m})^2}}$$

4) Frequenza angolare in SHM Apri Calcolatrice 

$$fx \quad \omega = \frac{2 \cdot \pi}{t_p}$$

$$ex \quad 10.28345 \text{rev/s} = \frac{2 \cdot \pi}{0.611 \text{s}}$$

5) Frequenza di SHM Apri Calcolatrice 

$$fx \quad f = \frac{1}{t_p}$$

$$ex \quad 1.636661 \text{rev/s} = \frac{1}{0.611 \text{s}}$$



6) Massa della particella data la frequenza angolare 

$$fx \quad M = \frac{K}{\omega^2}$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 35.44997\text{kg} = \frac{3750}{(10.28508\text{rev/s})^2}$$

7) Periodo di tempo di SHM 

$$fx \quad t_p = \frac{2 \cdot \pi}{\omega}$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.610903\text{s} = \frac{2 \cdot \pi}{10.28508\text{rev/s}}$$

8) Posizione della particella in SHM 

$$fx \quad X = \frac{\sin(\omega \cdot t_p + \theta)}{A}$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 28.03238 = \frac{\sin(10.28508\text{rev/s} \cdot 0.611\text{s} + 8^\circ)}{0.005\text{m}}$$



Forze ed energia in SHM

9) Accelerazione data la costante K e la distanza percorsa

$$fx \quad a = \frac{K \cdot S}{M}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 6875.882m/s^2 = \frac{3750 \cdot 65m}{35.45kg}$$

10) Accelerazione in SHM data la frequenza angolare

$$fx \quad a = -\omega^2 \cdot S$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 6875.887m/s^2 = -(10.28508rev/s)^2 \cdot 65m$$

11) Costante K data la forza di ripristino

$$fx \quad K = -\left(\frac{F_{restoring}}{S}\right)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 3750 = -\left(\frac{-243750N}{65m}\right)$$

12) Costante K data la frequenza angolare

$$fx \quad K = \omega^2 \cdot M$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 3750.003 = (10.28508rev/s)^2 \cdot 35.45kg$$



13) Massa del corpo data la distanza percorsa e costante K 

$$fx \quad M = \frac{K \cdot S}{a}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 35.45001kg = \frac{3750 \cdot 65m}{6875.88m/s^2}$$

14) Ripristinare la forza dato lo stress 

$$fx \quad F = \sigma \cdot A_{shm}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 660000N = 12000Pa \cdot 55m^2$$

15) Ripristinare la forza in SHM 

$$fx \quad F_{restoring} = -(K) \cdot S$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(ab4e2b3fc7e7887b7a72f548aa6f5e60_img.jpg\)](#)

$$ex \quad -243750N = -(3750) \cdot 65m$$

Velocità e spostamento in SHM 16) Distanza dall'inizio data la forza di ripristino e la costante K 

$$fx \quad S_{max} = -\left(\frac{F_{restoring}}{K}\right)$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(21226b58c700e5231ab98d27101bac58_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 65m = -\left(\frac{-243750N}{3750}\right)$$



17) Distanza percorsa dalla particella in SHM fino a quando la velocità diventa zero

$$fx \quad S_{\max} = \sqrt{\frac{V^2}{\omega^2} + S^2}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 65.26126m = \sqrt{\frac{(60m/s)^2}{(10.28508rev/s)^2} + (65m)^2}$$

18) Distanza percorsa data la velocità

$$fx \quad S = \sqrt{S_{\max}^2 - \frac{V^2}{\omega^2}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 65.00026m = \sqrt{(65.26152m)^2 - \frac{(60m/s)^2}{(10.28508rev/s)^2}}$$

19) Distanza percorsa in SHM data la frequenza angolare

$$fx \quad S = \frac{a}{-\omega^2}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 64.99994m = \frac{6875.88m/s^2}{-(10.28508rev/s)^2}$$




20) Distanza totale percorsa data velocità e frequenza angolare 

$$fx \quad D_{\text{total}} = \frac{V^2}{\omega^2}$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 34.03197\text{m} = \frac{(60\text{m/s})^2}{(10.28508\text{rev/s})^2}$$

21) Quadrato delle diverse distanze percorse in SHM 

$$fx \quad D_{\text{total}} = S_{\text{max}}^2 - S^2$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 34.06599\text{m} = (65.26152\text{m})^2 - (65\text{m})^2$$

22) Velocità della particella in SHM 

$$fx \quad V = \omega \cdot \sqrt{S_{\text{max}}^2 - S^2}$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 60.02998\text{m/s} = 10.28508\text{rev/s} \cdot \sqrt{(65.26152\text{m})^2 - (65\text{m})^2}$$











Variabili utilizzate



- **a** **Accelerazione** (Metro/ Piazza Seconda)
- **A** **Ampiezza** (metro)
- **A_{shm}** **La zona** (Metro quadrato)
- **D_{total}** **Distanza totale percorsa** (metro)
- **f** **Frequenza** (Rivoluzione al secondo)
- **F** **Forza** (Newton)
- **F_{restoring}** **Forza ripristinatrice** (Newton)
- **K** **Costante di primavera**
- **M** **Messa** (Chilogrammo)
- **S** **Dislocamento** (metro)
- **S_{max}** **Spostamento massimo** (metro)
- **t_p** **Periodo di tempo SHM** (Secondo)
- **V** **Velocità** (Metro al secondo)
- **X** **Posizione di una particella**
- **θ** **Angolo di fase** (Grado)
- **σ** **Fatica** (Pascal)
- **ω** **Frequenza angolare** (Rivoluzione al secondo)



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **Funzione:** **sin**, sin(Angle)
Il seno è una funzione trigonometrica che descrive il rapporto tra la lunghezza del lato opposto di un triangolo rettangolo e la lunghezza dell'ipotenusa.
- **Funzione:** **sqrt**, sqrt(Number)
Una funzione radice quadrata è una funzione che accetta un numero non negativo come input e restituisce la radice quadrata del numero di input specificato.
- **Misurazione:** **Lunghezza** in metro (m)
Lunghezza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Peso** in Chilogrammo (kg)
Peso Conversione unità 
- **Misurazione:** **Tempo** in Secondo (s)
Tempo Conversione unità 
- **Misurazione:** **La zona** in Metro quadrato (m²)
La zona Conversione unità 
- **Misurazione:** **Pressione** in Pascal (Pa)
Pressione Conversione unità 
- **Misurazione:** **Velocità** in Metro al secondo (m/s)
Velocità Conversione unità 
- **Misurazione:** **Accelerazione** in Metro/ Piazza Seconda (m/s²)
Accelerazione Conversione unità 
- **Misurazione:** **Forza** in Newton (N)
Forza Conversione unità 



- **Misurazione: Angolo** in Grado ($^{\circ}$)
Angolo Conversione unità 
- **Misurazione: Frequenza** in Rivoluzione al secondo (rev/s)
Frequenza Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- [Elasticità Formule](#) 
- [Gravitazione Formule](#) 
- [Cinematica e Dinamica Formule](#) 
- [Moto armonico semplice \(SHM\) Formule](#) 

Sentiti libero di **CONDIVIDERE** questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

7/23/2024 | 7:49:33 AM UTC

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)

