

Importante Cinematica Formule PDF



Formule
Esempi
con unità

Lista di 18
Importante Cinematica Formule

1) Accelerazione centripeta o radiale Formula

Formula

$$\alpha = \omega^2 \cdot R_c$$

Esempio con Unità

$$1.6039 \text{ rad/s}^2 = 0.327 \text{ rad/s}^2 \cdot 15 \text{ m}$$

Valutare la formula 

2) Accelerazione normale Formula

Formula

$$a_n = \omega^2 \cdot R_c$$

Esempio con Unità

$$1.6039 \text{ m/s}^2 = 0.327 \text{ rad/s}^2 \cdot 15 \text{ m}$$

Valutare la formula 

3) Accelerazione risultante Formula

Formula

$$a_r = \sqrt{a_t^2 + a_n^2}$$

Esempio con Unità

$$24.0535 \text{ m/s}^2 = \sqrt{24 \text{ m/s}^2^2 + 1.6039 \text{ m/s}^2^2}$$

Valutare la formula 

4) Accelerazione tangenziale Formula

Formula

$$a_t = \alpha \cdot R_c$$

Esempio con Unità

$$24 \text{ m/s}^2 = 1.6 \text{ rad/s}^2 \cdot 15 \text{ m}$$

Valutare la formula 

5) Angolo di inclinazione dell'accelerazione risultante con accelerazione tangenziale Formula

Formula

$$\Phi = \text{atan}\left(\frac{a_n}{a_t}\right)$$

Esempio con Unità

$$0.0667 \text{ rad} = \text{atan}\left(\frac{1.6039 \text{ m/s}^2}{24 \text{ m/s}^2}\right)$$

Valutare la formula 

6) Angolo tracciato nell'ennesimo secondo (moto rotatorio accelerato) Formula

Formula

$$\theta = \omega_0 + \left(\frac{2 \cdot n_{th} - 1}{2}\right) \cdot \alpha$$

Esempio con Unità

$$120 \text{ rad} = 15.2 \text{ rad/s} + \left(\frac{2 \cdot 66s - 1}{2}\right) \cdot 1.6 \text{ rad/s}^2$$

Valutare la formula 



7) Distanza percorsa nell'ennesimo secondo (moto traslatorio accelerato) Formula

Formula

$$D = u + \left(\frac{2 \cdot n_{th} - 1}{2} \right) \cdot a$$

Esempio con Unità

$$89.627 \text{ m} = 35 \text{ m/s} + \left(\frac{2 \cdot 66 \text{ s} - 1}{2} \right) \cdot 0.834 \text{ m/s}^2$$

Valutare la formula 

8) Spostamento angolare dato Velocità angolare iniziale Accelerazione angolare e tempo

Formula 

Formula

$$\theta = \omega_0 \cdot t + \frac{\alpha \cdot t^2}{2}$$

Esempio con Unità

$$120 \text{ rad} = 15.2 \text{ rad/s} \cdot 6 \text{ s} + \frac{1.6 \text{ rad/s}^2 \cdot 6 \text{ s}^2}{2}$$

Valutare la formula 

9) Spostamento angolare dato Velocità angolare iniziale Velocità angolare finale e tempo

Formula 

Formula

$$\theta = \left(\frac{\omega_0 + \omega_1}{2} \right) \cdot t$$

Esempio con Unità

$$120 \text{ rad} = \left(\frac{15.2 \text{ rad/s} + 24.8 \text{ rad/s}}{2} \right) \cdot 6 \text{ s}$$

Valutare la formula 

10) Spostamento angolare del corpo per una data velocità angolare iniziale e finale Formula

Formula

$$\theta = \frac{\omega_1^2 - \omega_0^2}{2 \cdot \alpha}$$

Esempio con Unità

$$120 \text{ rad} = \frac{24.8 \text{ rad/s}^2 - 15.2 \text{ rad/s}^2}{2 \cdot 1.6 \text{ rad/s}^2}$$

Valutare la formula 

11) Spostamento del corpo data la velocità iniziale Velocità e accelerazione finali Formula

Formula

$$s_{\text{body}} = \frac{v_f^2 - u^2}{2 \cdot a}$$

Esempio con Unità

$$224.8201 \text{ m} = \frac{40 \text{ m/s}^2 - 35 \text{ m/s}^2}{2 \cdot 0.834 \text{ m/s}^2}$$

Valutare la formula 

12) Spostamento del corpo data l'accelerazione e il tempo della velocità iniziale Formula

Formula

$$s_{\text{body}} = u \cdot t + \frac{a \cdot t^2}{2}$$

Esempio con Unità

$$225.012 \text{ m} = 35 \text{ m/s} \cdot 6 \text{ s} + \frac{0.834 \text{ m/s}^2 \cdot 6 \text{ s}^2}{2}$$

Valutare la formula 

13) Spostamento del corpo date la velocità iniziale e la velocità finale Formula

Formula

$$s_{\text{body}} = \left(\frac{u + v_f}{2} \right) \cdot t$$

Esempio con Unità

$$225 \text{ m} = \left(\frac{35 \text{ m/s} + 40 \text{ m/s}}{2} \right) \cdot 6 \text{ s}$$

Valutare la formula 



14) Velocità angolare data velocità tangenziale Formula

Formula

$$\omega = \frac{v_t}{R_c}$$

Esempio con Unità

$$0.327 \text{ rad/s} = \frac{4.905 \text{ m/s}}{15 \text{ m}}$$

Valutare la formula 

15) Velocità angolare finale data Velocità angolare iniziale Accelerazione angolare e tempo Formula

Formula

$$\omega_1 = \omega_0 + \alpha \cdot t$$

Esempio con Unità

$$24.8 \text{ rad/s} = 15.2 \text{ rad/s} + 1.6 \text{ rad/s}^2 \cdot 6 \text{ s}$$

Valutare la formula 

16) Velocità finale del corpo Formula

Formula

$$v_f = u + a \cdot t$$

Esempio con Unità

$$40.004 \text{ m/s} = 35 \text{ m/s} + 0.834 \text{ m/s}^2 \cdot 6 \text{ s}$$

Valutare la formula 

17) Velocità finale del corpo in caduta libera dall'altezza quando raggiunge il suolo Formula

Formula

$$V = \sqrt{2 \cdot g \cdot v}$$

Esempio con Unità

$$4.009 = \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2 \cdot 0.82 \text{ m}}$$

Valutare la formula 

18) Velocità media del corpo data la velocità iniziale e finale Formula

Formula

$$v_{\text{avg}} = \frac{u + v_f}{2}$$

Esempio con Unità

$$37.5 \text{ m/s} = \frac{35 \text{ m/s} + 40 \text{ m/s}}{2}$$

Valutare la formula 



Variabili utilizzate nell'elenco di Cinematica Formule sopra

- **a** Accelerazione del corpo (Metro/ Piazza Seconda)
- **a_n** Accelerazione normale (Metro/ Piazza Seconda)
- **a_r** Accelerazione risultante (Metro/ Piazza Seconda)
- **a_t** Accelerazione tangenziale (Metro/ Piazza Seconda)
- **D** Distanza percorsa (Metro)
- **g** Accelerazione dovuta alla gravità (Metro/ Piazza Seconda)
- **nth** N° Secondo (Secondo)
- **R_c** Raggio di curvatura (Metro)
- **s_{body}** Spostamento del corpo (Metro)
- **t** Tempo impiegato per percorrere il sentiero (Secondo)
- **u** Velocità iniziale (Metro al secondo)
- **v** Altezza della crepa (Metro)
- **V** Velocità al raggiungimento del suolo
- **V_{avg}** Velocità media (Metro al secondo)
- **V_f** Velocità finale (Metro al secondo)
- **V_t** Velocità tangenziale (Metro al secondo)
- **α** Accelerazione angolare (Radiante per secondo quadrato)
- **θ** Spostamento angolare (Radiante)
- **Φ** Angolo di inclinazione (Radiante)
- **ω** Velocità angolare (Radiante al secondo)
- **ω₁** Velocità angolare finale (Radiante al secondo)
- **ω₀** Velocità angolare iniziale (Radiante al secondo)

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Cinematica Formule sopra

- **Funzioni: atan, atan(Number)**
L'abbronzatura inversa viene utilizzata per calcolare l'angolo applicando il rapporto tangente dell'angolo, che è il lato opposto diviso per il lato adiacente del triangolo rettangolo.
- **Funzioni: 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.
- **Funzioni: tan, tan(Angle)**
La tangente di un angolo è il rapporto trigonometrico tra la lunghezza del lato opposto all'angolo e la lunghezza del lato adiacente all'angolo in un triangolo rettangolo.
- **Misurazione: Lunghezza** in Metro (m)
Lunghezza Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Tempo** in Secondo (s)
Tempo Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Velocità** in Metro al secondo (m/s)
Velocità Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Accelerazione** in Metro/ Piazza Seconda (m/s²)
Accelerazione Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Angolo** in Radiante (rad)
Angolo Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Velocità angolare** in Radiante al secondo (rad/s)
Velocità angolare Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Accelerazione angolare** in Radiante per secondo quadrato (rad/s²)
Accelerazione angolare Conversione di unità ↻



- [Importante Cinematica Formule](#) 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  [Errore percentuale](#) 
-  [MCM di tre numeri](#) 
-  [Sottrarre frazione](#) 

Per favore **CONDIVIDI** questo PDF con qualcuno che ne ha bisogno!

Questo PDF può essere scaricato in queste lingue

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

9/30/2024 | 11:31:39 AM UTC

