

1) 1° Principio della meccanica di Newton.

Se un corpo e' fermo o si muove di moto rettilineo uniforme, allora la risultante delle forze subite dal corpo e' uguale a 0, e viceversa.

2) Es 1° Principio

Es: la slitta MESSA FERMA sullo scivolo orizzontale, RESTA FERMA.

Es: la slitta MESSA IN MOTO sullo scivolo orizzontale, RESTA IN MOTO a velocita' costante.

3) 2° Principio meccanica di Newton. b) Esp.

$F = Ma$ la risultante delle forze subite da un punto materiale e' uguale alla massa del corpo per la sua accelerazione.

Esp: la slitta MESSA FERMA sullo scivolo orizzontale, e' MESSA IN MOTO MAK da un filo che la tira con FORZA COSTANTE.

4) 3° Principio della meccanica di Newton.

Se un corpo A fa forza su un corpo B, allora il corpo B fa forza sul corpo A, con una forza opposta, e contemporanea.

Nell'azione a distanza tra particelle elementari, le forze sono allineate sulla stessa retta di azione.

5 e 6) Auto parte da ferma, su una traiettoria rettilinea, con accelerazione costante $a = 3,5 \text{ m/s}^2$. a) Scrivere la formula per calcolare la lunghezza percorsa. b) Sostituire i valori per calc la distanza che ha percorso dopo $t = 4$ secondi. c) Calc ...

$$\text{a) } s = \frac{1}{2} at^2$$

$$\text{b) } = \frac{1}{2} \left(3,5 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \right) (4\text{s})^2$$

Potenza del prodotto: $(ab)^2 = a^2b^2$

$$\text{c) } = \frac{1}{2} 3,5 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} 4^2\text{s}^2$$

s^2 sotto e sopra si semplificano

$$= \frac{1}{2} * 3,5 * 4^2 \text{ m}$$

7) Accelerazione media del moto. Formula e Legenda.

$$a_m = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v_2 - v_1}{t_2 - t_1}$$

Δv incremento di velocità

Δt incremento di tempo

v_1 velocità iniziale, v_2 finale

t_1 tempo iniziale, t_2 finale

8) Accelerazione di gravita' g sulla Terra.

$$1) g = 9,81 \text{ m/s}^2$$

1b) a livello del mare, non ad altezza qualsiasi,
g diminuisce all'aumentare dell'altezza

1c) a 45° di latitudine,
al polo e' maggiore, all'equatore e' minore.

2) L'accelerazione di gravita', nello stesso luogo, e' la **stessa per tutti i corpi**, non aumenta all'aumentare del peso del corpo.

Domande alternative

1) 1° Principio della meccanica di Newton.

$$\vec{v} = k \Leftrightarrow \vec{R} = 0$$

$$v=0=k \text{ o } \vec{v} = k \neq 0 \Leftrightarrow \vec{R} = 0$$

Se un corpo e' fermo o si muove di moto rettilineo uniforme, allora la risultante delle forze subite dal corpo e' uguale a 0, e viceversa.