

Nome: _____

Data: _____ EDUMATERIAL.NET

Scheda 2 · 1/4

Impulso e forza risultante in una dimensione

Calcola impulso e forza risultante con segno.

Quantità di moto e impulso

Massa positiva e fissa; asse dichiarato; $\Delta t > 0$; forza risultante costante in tutti i casi.

$p = mv$; impulso $J = m(v_f - v_i)$; $F = J/\Delta t$. J in $\text{kg}\cdot\text{m/s}$ ($= \text{N}\cdot\text{s}$), F in N .

Segno di J/F : verso rispetto all'asse, distinto dal moto. Se $v_f = v_i$, $J = F = 0$. Non usare valori assoluti.

$m = 2 \text{ kg}$; positivo a destra; $v_i = +3 \text{ m/s}$; $v_f = -1 \text{ m/s}$; $\Delta t = 2 \text{ s}$.

A: $J = 2(-1 - 3) = -8 \text{ kg}\cdot\text{m/s}$. B: $F = -8/2 = -4 \text{ N}$.

$v_f - v_i = -4 \text{ m/s}$; risultante verso sinistra.

Ogni carta: campo A, calcola J ; campo B, calcola F . Mostra calcolo, segno e unità in entrambi.

Nome: _____

Data: _____ EDUMATERIAL.NET

Scheda 2 - 2/4

Impulso e forza risultante in una dimensione

Calcola impulso e forza risultante con segno.

1.

01

$m = 3 \text{ kg}$; positivo verso destra; $v_i = +6 \text{ m/s}$; $v_f = +10 \text{ m/s}$; $\Delta t = 2 \text{ s}$.

A

B

A:

B:

2.

02

$m = 2 \text{ kg}$; positivo nel moto iniziale; $v_i = +8 \text{ m/s}$; $v_f = 0 \text{ m/s}$; $\Delta t = 4 \text{ s}$.

A

B

A:

B:

Nome: _____

Data: _____ EDUMATERIAL.NET

Scheda 2 - 3/4

Impulso e forza risultante in una dimensione

Calcola impulso e forza risultante con segno.

3.

03

$m = 4 \text{ kg}$; positivo verso destra; $v_i = -5 \text{ m/s}$; $v_f = +3 \text{ m/s}$; $\Delta t = 2 \text{ s}$.

A

B

A:

B:

4.

04

$m = 5 \text{ kg}$; positivo verso destra; $v_i = -12 \text{ m/s}$; $v_f = -4 \text{ m/s}$; $\Delta t = 4 \text{ s}$.

A

B

A:

B:

Nome: _____

Data: _____ EDUMATERIAL.NET

Scheda 2 · 4/4

Impulso e forza risultante in una dimensione

Calcola impulso e forza risultante con segno.

Applica le formule.

$m = 3 \text{ kg}$; positivo a destra; $v_i = -2 \text{ m/s}$; $v_f = +6 \text{ m/s}$; $\Delta t = 4 \text{ s}$. « $J = m(v_f - v_i) = -24 \text{ kg}\cdot\text{m/s}$; $F = -6 \text{ N}$ ». Correggi entrambi e aggiungi una breve ragione.

Inventa un caso: massa positiva e fissa, asse, v_i e v_f con segno, $\Delta t > 0$, risultante costante. Calcola J e F ; caso, calcoli e unità in un campo.

Asse, segni, calcoli e unità? Hai usato $v_f - v_i$?