

## VERIFICA DI FISICA (seconda legge della dinamica)

- Nella risoluzione di ogni esercizio devono essere indicati i dati e le incognite;
- devono essere specificate le unità di misura anche nei passaggi intermedi;
- i risultati vanno espressi con una cifra decimale;
- dove richiesto va tracciato il diagramma delle forze agenti sui corpi considerati.

- 2,5 1. Un carrello posto su un piano orizzontale è munito di ruote a bassissimo attrito ed ha una massa di 25 kg. Una forza applicata al carrello gli imprime un'accelerazione di  $0,95 \text{ m/s}^2$ . Disegna tutte le forze presenti. Qual è il valore della forza esercitata?
- 
- 2,5 2. Una forza di 185 N agisce su una slitta che scivola senza attrito in piano e le imprime un'accelerazione di  $2,1 \text{ m/s}^2$ . Disegna tutte le forze presenti. Qual è la massa della slitta?
- 
- 3,5 3. Una motocicletta di massa 200 kg, inizialmente ferma, raggiunge la velocità di 30 m/s in 10 s. Quanto vale l'intensità della forza che ha agito nell'intervallo di tempo considerato? Quale distanza ha percorso la motocicletta nello stesso tempo?
- 
- 3 4. Un'automobile ha una massa di 900 kg e sta trainando un piccolo rimorchio. Il suo motore le imprime un'accelerazione pari a  $2,4 \text{ m/s}^2$ . Ad un certo istante il rimorchio si stacca e l'accelerazione passa bruscamente al valore di  $3,3 \text{ m/s}^2$ . Qual è la massa del rimorchio?
- 

- 4,5 5. Con riferimento alla figura, determina l'accelerazione con cui si muovono i due oggetti e la tensione del filo, ipotizzando che gli attriti siano trascurabili, il filo sia ideale e le masse di carrello e pesetto siano, rispettivamente, 2 kg e 5 kg. Risolvi il problema applicando entrambi i metodi esaminati in classe. Disegna tutte le forze presenti.



- 4 6. Con riferimento alla figura, relativa al moto di un oggetto di 3 kg, determina il modulo dell'accelerazione e della forza presenti in ogni intervallo di tempo considerato. Traccia, inoltre, il corrispondente grafico che riporta l'andamento dell'accelerazione in funzione del tempo.

