



COGNOME _____ NOME _____

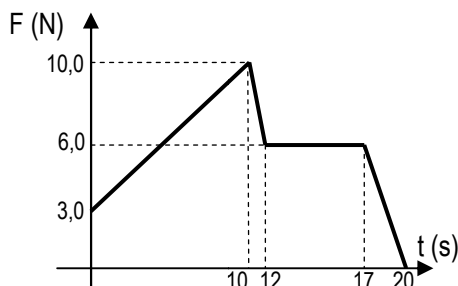


Figura 1

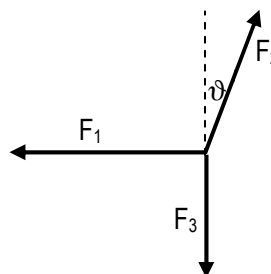


Figura 2

1. Riferendoti alla figura 1, determina l'impulso, la forza media che agisce nell'arco dei 20 s e la variazione della quantità di moto. _____ / 3,5
2. Riferendoti alla figura 2, che rappresenta una situazione di equilibrio, determina: _____ / 7,5
 - a. l'ampiezza dell'angolo ϑ , sapendo che la forza F_1 ha modulo 5,0 N e la forza F_2 ha modulo 10 N;
 - b. il modulo delle forze F_1 e F_3 , sapendo che il modulo di F_2 è 4,0 N e l'angolo ϑ misura 20° ;
 - c. l'ampiezza dell'angolo ϑ e l'intensità della forza F_2 , sapendo che la forza F_3 ha modulo 4,0 N e la forza F_1 ha modulo 6,0 N.
3. La posizione di una massa oscillante attaccata a una molla è data dall'equazione $x = (3,2 \text{ cm}) \cos[2\pi t / (0,72 \text{ s})]$. _____ / 3,5
 - a. Qual è la frequenza del moto?
 - b. In quale istante la massa si trova per la prima volta nella posizione $x = 1,6 \text{ cm}$?
4. Quando una massa di 0,45 kg viene appesa a una molla verticale, la molla si allunga di 25 cm. Quale massa devi appendere perché la molla abbia un periodo di oscillazione di 0,65 s? _____ / 4,5
5. Determina la lunghezza di un pendolo semplice che ha un periodo di 0,250 s. _____ / 1,5
6. In un tipico tiro del golf, la mazza è in contatto con la palla per circa 0,0010 s. Se sulla pallina di massa 45 g è stata esercitata dalla mazza una forza di 3,0 kN, quale velocità acquista la pallina? _____ / 2,5
7. Un momento torcente di 0,12 N m è applicato a uno sbattiuova inizialmente a riposo. Quanto vale il suo momento angolare dopo 0,65 s? _____ / 1,5
8. Se stiamo percorrendo una curva con velocità troppo elevata, la nostra automobile può iniziare a scivolare lateralmente sulla strada. Cosa possiamo fare per riguadagnare il controllo dell'automezzo? Perché? _____ / 1

.....

.....

.....

.....

9. Di un oggetto che si muove di moto rettilineo si può sempre dire che ha momento angolare nullo? Perché? _____ / 1

.....

.....

.....

.....

Totale punti 26,5. Sufficienza con punti 14,1.

BUON LAVORO!!!

