

i vettori e le FORZE – Cap.3

ESERCITAZIONE

Nome e Cognome: _____

Data: _____

NOTA: svolgi un problema per facciata del foglio protocollo [2 punti per problema]

- 1) Una forza ha modulo $F_1=100\text{N}$ e forma un angolo di 45° con la direzione positiva dell'asse delle x ; una seconda forza ha modulo $F_2=50\text{N}$ e forma un angolo di 20° con la direzione positiva dell'asse delle x
 - A) calcola le componenti F_x e F_y delle due forze
 - B) calcola il modulo del vettore somma delle due forze
 - C) calcola l'angolo che forma il vettore spostamento con la direzione dell'asse x

- 2) Un corpo di peso $P=123\text{N}$ viene posto su una bilancia
 - A) calcola la massa del corpo
 - B) calcola il peso del corpo se venisse portato sulla Luna dove $g=1,6\text{N/kg}$
 - C) lo stesso corpo su Marte pesa $46,435\text{N}$, calcola l'accelerazione di gravità su Marte

- 3) Una cassa di legno di massa $m=70\text{kg}$ è ferma su un piano orizzontale; la minima forza orizzontale necessaria per metterlo in movimento è $F=50\text{N}$
 - A) calcola il coefficiente di attrito statico tra il corpo e il piano orizzontale
 - B) Sopra la stessa cassa si poggia un oggetto di massa $m_2=10\text{kg}$, calcola quale deve essere la forza necessaria per mettere in movimento ora tali corpi

- 4) Una sfera di massa $m=20\text{kg}$, viene appesa al soffitto di una stanza tramite una molla, si osserva che la molla subisce un allungamento di 5cm per equilibrare la forza peso dell'oggetto
 - A) calcola la costante elastica della molla
 - B) calcola di quanto si allunga la stessa molla se oltre alla prima sfera si appende alla molla un'altra sfera di peso $P=196\text{N}$