

Puoi utilizzare un foglio a parte per i calcoli o per segnare le risposte provvisorie.

Invece dovrai consegnare questo questionario dopo aver scritto le risposte nelle caselle corrispondenti alle relative domande a piè di pagina.

## Questionario.

1. Due vettori forza **a** e **b** sono applicati su uno stesso punto. Essi hanno intensità di 5 N ciascuno e formano un angolo di  $120^\circ$ . Il vettore forza risultante **c** ha modulo:

- a)  $5\sqrt{2}$  N      b)  $\sqrt{50}$  N      c) 10 N      d) 5 N

2. Un oggetto di massa 204 g è sottoposto ad una forza peso sulla Terra di:

- a) 2,04 N      b) 0,204 N      c) 2,0 N      d) 0,2 N

3. Sul pianeta Mercurio la costante di accelerazione è  $g = 3,58$  N/kg. Un oggetto di massa 100 g è sottoposto ad una forza peso di:

- a) 3,58 N      b) 0,358 N      c) 9,8 N      d) 0,98 N

4. Un aereo partendo dal punto A percorre 1 km in direzione nord-est, poi 1 km in direzione sud-est arrivando in B. A quale distanza si trova rispetto al punto di partenza (modulo dello spostamento AB):

- a) 2,0 km      b)  $\sqrt{2}$  km      c) 1,0 km      d)  $2 + \sqrt{2}$  km

5. La differenza fra due vettori **a** e **b** si ottiene:

- a) effettuando la somma vettoriale di **a** con  $-\mathbf{b}$   
 b) sommando il modulo di **a** con il modulo cambiato di segno di **b**  
 c) sottraendo al modulo di **a** il modulo di **b**  
 d) con il metodo punta-coda tracciando il vettore dalla punta di **b** alla coda di **a**



6. Una molla elicoidale ha una costante elastica  $c = 0,04$  cm/g. Se posta in verticale e appendendo un oggetto la molla si allunga di 6,0 cm, quanto vale la massa dell'oggetto?

- a) 24 g      b) 0,24 g      c) 150 g      d) 0,0067 g

7. La legge di Hooke esprime una relazione:

- a) di proporzionalità fra allungamento di un corpo e forza applicata su di esso  
 b) di proporzionalità fra dimensione lineare di un corpo e forza applicata su di esso  
 c) fra corpi deformabili che presentano il fenomeno di isteresi elastica  
 d) fra corpi deformabili che non presentano il fenomeno di isteresi elastica

8. La condizione di equilibrio di un punto materiale si ottiene se

- a) il punto è sottoposto ad una forza vincolare  
 b) la somma vettoriale delle forze applicate al punto è nulla  
 c) la forza di attrito è superiore o uguale alla forza applicata la punto materiale  
 d) il punto materiale si trova in assenza di gravità

9. Un punto materiale si trova su un piano inclinato di lunghezza  $L$  e altezza  $h$ . L'attrito risulta trascurabile. Perché il punto non scivoli lungo il piano, la forza equilibrante deve essere di modulo uguale a:

- a)  $F_p \cdot L/h$       b)  $F_p \cdot h/L$       c)  $-F_p \cdot h/L$       d)  $-F_p \cdot L/h$

10) Problema. Un corpo è immobile su un piano inclinato grazie alla forza di attrito che fa da equilibrante. Sapendo che tale forza è pari 2940 N e che  $\mu = 0,58$  si può calcolare la massa del corpo che risulta:

- a) 300 kg      b) 598 kg      c) 517 kg      d) 817 kg

Risposte:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
d	e	b	b	a	e	a	b	b	b