

Esempio quiz Capitolo 2

Nome:

N.M.:

- Quali tra le seguenti grandezze NON è vettoriale?
 - L'energia cinetica
 - La quantità di moto
 - La forza
 - Il peso
 - L'accelerazione centripeta
- Due vettori di moduli 5 unità e 2 unità, rispettivamente, si possono sommare in modo da ottenere un terzo vettore di modulo
 - 8 unità;
 - 6 unità;
 - 2 unità;
 - 1 unità;
 - nessuno di questi moduli.
- Quali sono le componenti x e y dei seguenti vettori spostamento:
 - 8 m a 160° ?
 - 7 m a 250° ?Gli angoli sono misurati in senso antiorario rispetto all'asse x positivo.
 - 1) $a_x = 2.74$ m; $a_y = -2.91$ m 2) $b_x = -2.39$ m; $b_y = -6.58$ m
 - 1) $a_x = -7.52$ m; $a_y = 2.74$ m 2) $b_x = -2.39$ m; $b_y = -6.58$ m
 - 1) $a_x = -7.52$ m; $a_y = 2.74$ m 2) $b_x = -2.39$ m; $b_y = 6.58$ m
 - 1) $a_x = -7.52$ m; $a_y = -2.74$ m 2) $b_x = 2.39$ m; $b_y = 6.58$ m
- Un vettore spostamento \mathbf{A} nel piano $x - y$ ha componenti $A_x = 9$ m e $A_y = 7$ m. Qual è il modulo del vettore \mathbf{A} , e qual è l'angolo che forma con l'asse x ?
 - 4.0 m; 52.1°
 - 16.0 m; 37.9°
 - 11.4 m; 37.9°
 - 11.4 m; 89.5°
 - 1.3×10^2 m; $.661^\circ$
- Gli abitanti del mitico pianeta Mongo misurano le lunghezze in unità "glong", ciascuna delle quali è la lunghezza del tubo respiratorio del loro capo. Un vettore spostamento mongoiano, lungo 79.0 glong, è diretto verso sud dall'albero dei tartufi alla fontana di metano, mentre un vettore lungo 1.48×10^2 glong è diretto verso ovest dalla fontana al riflettore principale. Il vettore spostamento dall'albero al riflettore è
 - 2.27×10^2 glong, 31.3° a sud dell'est;
 - 1.68×10^2 glong, 28.1° a sud dell'ovest;

- (c) 1.68×10^2 glong, 61.9° a sud dell'ovest;
(d) 1.68×10^2 m, 28.1° a sud dell'ovest;
(e) le informazioni fornite non sono sufficienti per stabilirlo.
6. Sommando due forze, applicate allo stesso punto, di intensità 1 N e 2 N, con le rette di applicazione inclinate di $\frac{1}{6}\pi$ rad, si ottiene una forza di intensità pari a:
(a) 2.24 N;
(b) 2.91 N;
(c) 3 N;
(d) 8.46 N;
(e) 5.0 N;
7. Un vettore spostamento \mathbf{A} , nella notazione \mathbf{i} , \mathbf{j} , \mathbf{k} , è dato dall'espressione:
 $\mathbf{A} = (4\mathbf{i} + 3\mathbf{j} + 9\mathbf{k})$ m.
Quanto vale il suo modulo?
(a) 10.3 m
(b) 4.0 m
(c) 28.6 m
(d) 9.7 m
(e) 2.59 m
8. Un vettore spostamento \mathbf{A} , nella notazione \mathbf{i} , \mathbf{j} , \mathbf{k} , è dato dall'espressione:
 $\mathbf{A} = (3\mathbf{i} + 7\mathbf{j} + 4\mathbf{k})$ m
Quanto vale l'angolo che forma con l'asse positivo delle z ?
(a) 1.09°
(b) 35.5°
(c) 62.3°
(d) 0.0°
(e) 90.0°
9. Il vettore risultante dei vettori \mathbf{A} , \mathbf{B} , e \mathbf{C} è $(9)\mathbf{i} + (5)\mathbf{j}$. Se $\mathbf{A} = (-2)\mathbf{i} + (-2)\mathbf{j}$, e $\mathbf{B} = (1)\mathbf{i} + (-5)\mathbf{j}$, trovare il vettore \mathbf{C} .
(a) $\mathbf{C} = (9)\mathbf{i} + (1)\mathbf{j}$
(b) $\mathbf{C} = (10)\mathbf{i} + (-8)\mathbf{j}$
(c) $\mathbf{C} = (12)\mathbf{i} + (12)\mathbf{j}$
(d) $\mathbf{C} = (10)\mathbf{i} + (12)\mathbf{j}$
(e) $\mathbf{C} = (8)\mathbf{i} + (-2)\mathbf{j}$
10. I vettori \mathbf{A} e \mathbf{B} hanno moduli di 4 m e 5 m, rispettivamente, e formano un angolo di 37° .
Quanto vale $\mathbf{A} \cdot \mathbf{B}$
(a) 20 m
(b) 16.0m^2
(c) 20m^2
(d) 12.0m^2
(e) 16.0 m

- (f) 12.0m
11. I vettori **A** e **B** hanno moduli di 7 N e 5 m, rispettivamente, e formano un angolo di 24° . Quanto vale $\mathbf{A} \cdot \mathbf{B}$
- (a) $63.9(\text{kg}) \frac{\text{m}^2}{\text{s}^2}$
 - (b) 35.0J
 - (c) 32.0J
 - (d) 7.12N m
 - (e) I vettori non si possono moltiplicare scalarmente perché hanno unità diverse
12. Quanto vale l'angolo formato dai due vettori $\mathbf{A} = (-3)\mathbf{i} + (8)\mathbf{j}$, e $\mathbf{B} = (-3)\mathbf{i} + (-6)\mathbf{j}$?
- (a) 40.5°
 - (b) 94.4°
 - (c) $1.33 \times 10^2^\circ$
 - (d) 1.48°
 - (e) 86.0°
13. I vettori **A** e **B** hanno moduli di 2 m e 5 m, rispettivamente, e formano un angolo di 90° . Quanto vale il modulo del vettore $\mathbf{A} \times \mathbf{B}$?
- (a) 10.0m
 - (b) 10.0
 - (c) 7.0m
 - (d) 10.0m^2
 - (e) 0.0
14. I vettori **A** e **B** hanno moduli di 2 m e 10 m, rispettivamente, e formano un angolo di 0° . Quanto vale il modulo del vettore $\mathbf{A} \times \mathbf{B}$?
- (a) 12m
 - (b) 20m^2
 - (c) 0
 - (d) 20m
 - (e) 20
15. Quanto vale il vettore $\mathbf{A} \times \mathbf{B}$ se $\mathbf{A} = (6)\mathbf{i} + (12)\mathbf{j}$, e $\mathbf{B} = (9)\mathbf{i} + (9)\mathbf{j}$?
- (a) 163k
 - (b) $-162\mathbf{j}$
 - (c) $-163\mathbf{k}$
 - (d) $-54\mathbf{k}$
 - (e) 55k