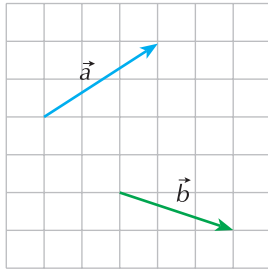
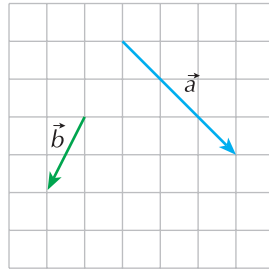


Test finale

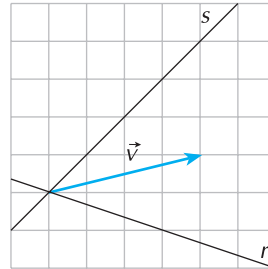
1 Completa i disegni calcolando quanto richiesto:



a. trova $\vec{a} + \vec{b}$



b. trova $\vec{a} - \vec{b}$



c. scomponi \vec{v} lungo le direzioni indicate

1,5 punti

2 Un vettore \vec{v} ha modulo 12 ed è inclinato di 15° rispetto al semiasse positivo delle ascisse; trova le sue componenti lungo gli assi cartesiani.

1 punto

3 Dati i due vettori $\vec{v}\left(-\frac{1}{2}, \frac{1}{3}\right)$ e $\vec{w}\left(\frac{2h+1}{2}, -\frac{h}{3}\right)$, stabilisci se esistono valori del parametro reale h per i quali risulta $\vec{v} = \vec{w}$.

2 punti

4 Dati nel piano cartesiano i vettori $\vec{a}(5, 4)$, $\vec{b}(2, 1)$, $\vec{c}(-1, 1)$, $\vec{d}(2, 4)$ verifica che i vettori $\vec{b} - \vec{a}$ e $\vec{c} - \vec{d}$ hanno lo stesso modulo, direzione e verso.

2 punti

5 Un aquilone viene fatto volare tenendolo con un filo lungo 85m che forma un angolo di 50° col piano orizzontale, su un promontorio di 100m di altezza. A quanti metri dalla superficie del mare si trova l'aquilone?

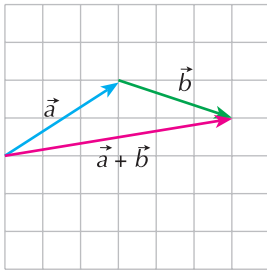
1,5 punti

6 Una slitta viene trascinata per 10 metri lungo il terreno. La trazione sulla corda che la traina viene esercitata con una forza di 75 Newton e l'angolo fra la corda e la linea orizzontale è di 28° . Calcola il lavoro compiuto dalla forza.

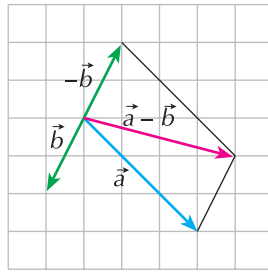
2 punti

Soluzioni

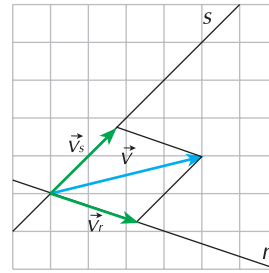
1 a.



b.



c.



2 $v_x = 12 \cos 15^\circ = 11,59$ $v_y = 12 \sin 15^\circ = 3,11$

3 $h = -1$

4 $\vec{b} - \vec{a} = \vec{c} - \vec{d} = (-3, -3)$; modulo $= 3\sqrt{2}$, $\vartheta = 225^\circ$

5 165,11m

6 circa 662 Joule

| Esercizio | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
|-----------|---|---|---|---|---|---|--|
| Punteggio | | | | | | | |

Valutazione
in decimi