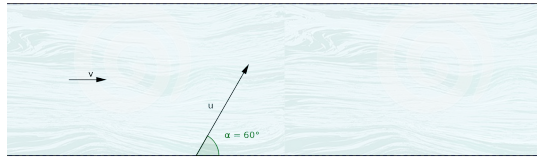


ESERCIZI DI FISICA

1. Sia dato il vettore $\vec{v} = (2,4)$.
 - (a) quali sono le componenti del vettore $\vec{w} = 2\vec{v}$? del vettore $\vec{w} = -3\vec{v}$?
 - (b) disegna i tre vettori su uno stesso riferimento, applicandoli nell'origine: cosa li caratterizza? hanno la stessa direzione? hanno la stessa intensità? hanno lo stesso verso?
2. Dati i vettori $\vec{a} = (3,-2)$ e $\vec{b} = (5,7)$ trova il vettore $\vec{a} + \vec{b}$. Disegna sia \vec{a} che \vec{b} che $\vec{a} + \vec{b}$: cosa osservi?
3. Dati i vettori \vec{a} e \vec{b} dell'esercizio precedente, sia \vec{c} un vettore tale che $\vec{a} = \vec{c} + \vec{b}$. Quali sono le componenti di \vec{c} ? se disegni \vec{a} , \vec{b} e \vec{c} che cosa puoi osservare? di quale operazione fra \vec{a} e \vec{b} si può pensare che \vec{c} sia il risultato?
4. Una forza di intensità 40N e una forza di 30 N agiscono sullo stesso corpo. La forza di 40N è orientata in modo da formare un angolo di 30° con il semiasse positivo delle ascisse di un certo riferimento cartesiano, la direzione della forza di 30 N invece forma un angolo di 150° con il semiasse positivo delle ascisse. Quali sono le componenti della forza risultante che agisce sul corpo? Quali dovrebbero essere le componenti di una forza che annullasse la somma delle forze agenti sul corpo?
5. Il nostro amico nuotatore decide di partire dalla riva di un fiume e di puntare alla riva opposta con una velocità di $2\frac{m}{s}$ inclinata di 60° rispetto alla riva stessa.



- (a) se il fiume è largo 40m , quanto tempo impiegherà il nuotatore ad arrivare alla riva opposta?
- (b) il punto di arrivo del nuotatore sulla riva opposta di quanto risulta spostato in direzione parallela alla corrente del fiume rispetto al punto di partenza?