

SCV - esercizi sulle operazioni tra vettori e sulla scomposizione vettoriale

Eeguire i seguenti esercizi senza alcuna rappresentazione grafica ma usando solo espressioni analitiche (trigonometriche).

1. Due vettori A e B hanno lo stesso modulo pari a 10 N. Il primo forma un angolo di 30° con l'asse x, il secondo un angolo di 105° con la direzione del primo.

- Determina le componenti cartesiane dei due vettori, esegui la somma A+B specificando modulo e direzione del vettore risultante.

- Esegui la differenza A-B specificando modulo e direzione del vettore risultante.

2. Un giocatore di golf in tre colpi riesce a gettare la sua palla nella buca. Il primo tiro sposta la palla di 12 m a nord, il secondo di 6 m a sud-est ed il terzo tiro di 3 m a sud-ovest. Determina le componenti cartesiane dei tre vettori, esegue la somma specificando modulo e direzione del vettore risultante.

3. Un aereo si muove verso Sud per 35 km; quindi compie una deviazione verso Ovest di 15° rispetto alla direzione precedente e prosegue per altri 35 km; infine compie una deviazione verso Est di 20° e prosegue per 50 km.
- Determina le componenti cartesiane dei tre vettori, esegue la somma specificando modulo e direzione del vettore risultante.
4. Una forza da 120 N forma un angolo di 18° rispetto all'asse X; una seconda forza da 150 forma un angolo di 10° rispetto all'asse Y.
- Determina le componenti cartesiane dei due vettori, esegue la somma specificando modulo e direzione del vettore risultante.