

CdL in Informatica Canale (M-Z)
Insegnamento: Algebra Lineare e Geometria. Docente: Marino Lucia

Esercizi su Vettori e Spazi vettoriali

1.

Date le componenti cartesiane di un vettore, determinare il modulo del vettore e l'angolo che esso forma con l'asse \vec{x}

- 1) $\vec{v} = (18, 12)$
- 2) $\vec{v} = (2, 0)$
- 3) $\vec{v} = (0, -3)$
- 4) $\vec{v} = (1, -1)$

2.

Dati due vettori v_1, v_2 aventi un determinato modulo e che formano fra loro un determinato angolo, determinare il vettore somma $v_1 + v_2$ e il vettore differenza $v_1 - v_2$ mediante le loro componenti

- 1) $|v_1| = 6, |v_2| = 4, \alpha = 60^\circ$
- 2) $|v_1| = 2, |v_2| = 1, \alpha = 30^\circ$
- 3) $|v_1| = 3, |v_2| = 1, \alpha = 45^\circ$

3.

Calcolare il modulo del vettore risultante delle seguenti coppie di vettori

- 1) $v_1 = (1, -4), v_2 = (0, 2)$
- 2) $v_1 = (-1, 0), v_2 = (0, 0)$
- 3) $v_1 = (-1, -3), v_2 = (0, -2)$

4.

Calcolare il prodotto scalare delle seguenti coppie di vettori

- 1) $v_1 = (1, -4), v_2 = (0, 2)$
- 2) $v_1 = (-1, 0), v_2 = (0, 0)$
- 3) $v_1 = (-1, -3), v_2 = (0, -2)$

5.

Calcolare il prodotto vettoriale delle seguenti coppie di vettori

- 1) $v_1 = (1, -4), v_2 = (0, 2)$
- 2) $v_1 = (-1, 0), v_2 = (0, 0)$
- 3) $v_1 = (-1, -3), v_2 = (0, -2)$