

AUTOVALUTAZIONE

TEMPO CONSIGLIATO: 45 MINUTI

- 1

a. Se \vec{v} è un vettore, allora $v > 0$ V F

b. Se v_r è la componente di \vec{v} secondo la retta orientata r , allora può essere $v_r < 0$ V F

c. Dati i vettori $\vec{v} = \overrightarrow{AB}$ e $\vec{w} = \overrightarrow{CD}$, se $|\vec{v}| = |\vec{w}|$ allora $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$ V F

d. Se un vettore \vec{v} forma con una retta r un angolo di 60° , la componente del versore di \vec{v} secondo r è $\frac{1}{2}$ V F
- 2

Dati i punti $A(1; 6)$ e $B(-4; 4)$ del piano cartesiano, determina l'angolo che il vettore \overrightarrow{AB} forma con la direzione positiva dell'asse x .
- 3

Dati i punti $A(4; 2)$, $B(-1; 3)$, $C(3; -1)$, determina le coordinate del punto D tale che $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$.
- 4

Dati i vettori dello spazio cartesiano $\vec{v} = (2; 3; 4)$ e $\vec{w} = (-1; 1; 3)$ determina il vettore $\vec{a} = \vec{v} + \frac{2}{3}\vec{w}$
- 5

Determina la componente del vettore $\vec{a} = 2\hat{i} - 2\hat{j}$ rispetto al vettore $\vec{b} = \sqrt{3}\hat{i} + \hat{j}$
- 6

Sono dati i vettori $\vec{a} = \hat{i} + 2\hat{j} + 3\hat{k}$, $\vec{b} = -\hat{i} + 3\hat{j} - \hat{k}$ e $\vec{c} = 2\hat{i} - \hat{j} + 2\hat{k}$. Calcola $(\vec{a} + \vec{c}) \cdot (\vec{b} + \vec{c})$
- 7

Sono dati i vettori $\vec{a} = \hat{i} + 2\hat{j} + 3\hat{k}$, $\vec{b} = -\hat{i} + 3\hat{j} - \hat{k}$ e $\vec{c} = 2\hat{i} - \hat{j} + 2\hat{k}$. Calcola $(\vec{a} + \vec{c}) \times (\vec{b} + \vec{c})$
- 8

Esprimi il vettore $\vec{c} = (6; 4)$ come combinazione lineare dei vettori $\vec{a} = (0; -2)$ e $\vec{b} = (-3; -5)$

ESERCIZIO	1	2	3	4	5	6	7	8
PUNTEGGIO	0,5 · 4	1,5	1	1	1,5	1	1	1
ESITO								

TOTALE
10

AUTOVALUTAZIONE - SOLUZIONI

Vettori

1 a. **F** b. **V** c. **F** d. **V**

2 $\simeq 201,801^\circ$

3 $D(-2; 0)$

4 $\vec{a}\left(\frac{4}{3}; \frac{11}{3}; 6\right)$

5 $\sqrt{3} - 1$

6 10

7 $-9\hat{i} + 2\hat{j} + 5\hat{k}$

8 $\vec{c} = 3\vec{a} - 2\vec{b}$