

Questionario 1.

Metodo delle coordinate

Mauro Saita

e-mail: maurosaita@tiscalinet.it

Ultima modifica: novembre 2021.

Vero o Falso? Rispondere a ciascun quesito ponendo una crocetta su Vero o Falso, poi motivare le risposte per iscritto, sul quaderno.

1. V F Se $A = (-\frac{2}{3}, 1)$ e $B = (+\frac{4}{3}, 2)$ allora $A - B = (2, 1)$
2. V F Se $A = (\frac{5}{2}, 0)$ e $B = (-\frac{2}{3}, 1)$ allora $2A + 3B = (3, 3)$
3. V F I vettori $A = (2, 5)$ e $B = (6, 15)$ sono paralleli.
4. V F Se $A = (2, -3)$ e $B = (-4, 5)$ allora $A \cdot B = -23$. ($A \cdot B =$ prodotto scalare di A e B).
5. V F I vettori $A = (-3, 2)$ e $B = (4, 6)$ sono ortogonali.
6. V F La lunghezza del vettore $A = (3, 4)$ è $\|A\| = 5$.
7. V F Siano $A = (-1, 3)$ e $B = (+2, -2)$. La distanza $d(A, B) = \|A - B\| = \sqrt{33}$.
8. V F Il punto $P = (-1, 2)$ appartiene alla retta r di equazioni parametriche

$$\begin{cases} x = 2 - 3t \\ y = 1 - t \end{cases}$$

9. V F Le rette r e s rispettivamente di equazioni parametriche

$$r : \begin{cases} x = 1 - \frac{3}{4}t \\ y = 3 + \frac{1}{2}t \end{cases} \quad t \in \mathbb{R} \quad s : \begin{cases} x = 2 - 3u \\ y = -1 + 2u \end{cases} \quad u \in \mathbb{R}$$

sono parallele.

10. V F Le rette r e s rispettivamente di equazioni parametriche

$$r : \begin{cases} x = -\frac{1}{3}t \\ y = 2 + 10t \end{cases} \quad t \in \mathbb{R} \quad s : \begin{cases} x = 2 - 6u \\ y = -1 - \frac{1}{5}u \end{cases} \quad u \in \mathbb{R}$$

sono ortogonali.

⁰Nome file: 'Questionario_01.02.metodo_delle_coordinate_2021.tex'

Questionario 2.

Metodo delle coordinate

Mauro Saita

e-mail: maurosaita@tiscalinet.it

Ultima modifica: novembre 2021.

Vero o Falso? Rispondere a ciascun quesito ponendo una crocetta su Vero o Falso, poi motivare le risposte per iscritto, sul quaderno.

1. V F Sia $A = (-\frac{1}{2}, -2)$ e $B = (-\frac{2}{3}, \frac{5}{6})$. Allora $2A - 3B$ è parallelo a $C(3, -\frac{27}{2})$
2. V F I vettori unitari (di lunghezza 1) di $A = (3, \frac{\sqrt{13}}{2})$ sono: $U_1 = (\frac{6}{7}, \frac{\sqrt{13}}{7})$, $U_2 = (-\frac{6}{7}, \frac{\sqrt{13}}{7})$.
3. V F L'angolo (convesso) individuato dai vettori $A = (2, \frac{1}{3})$ e $B = (\frac{1}{2}, -4)$ è ottuso.
4. V F L'angolo (convesso) individuato dal vettore $A = (-\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{1}{2})$ e dall'asse y misura 60° .
5. V F La proiezione ortogonale del vettore $Q = (-2, 7)$ lungo il vettore $R = (1, -3)$ è $(\frac{23}{10}, \frac{69}{10})$.
ortogonali.
6. V F Sia $A = (-\frac{1}{2}, \frac{1}{3})$ e $B = (\frac{5}{2}, \frac{2}{3})$. Allora $|B - A| = \frac{83}{3}$.
7. V F Per ogni $A, B \in \mathbb{R}^2$ si ha:

$$(A - B) \cdot (A - B) = (A \cdot A) - 2(A \cdot B) + (B \cdot B)$$

8. V F Per ogni $A, B \in \mathbb{R}^2$ si ha:

$$|A - B|^2 = |A|^2 + |B|^2 - 2|A||B| \cos \alpha$$

dove α è l'angolo individuato da A e B .

9. V F Se l'angolo individuato dai vettori A e B è 90° allora

$$|A + B|^2 = |A|^2 + |B|^2$$

10. V F Per ogni $A, B \in \mathbb{R}^2$

$$|A + B| = |A - B|$$

⁰Nome file: 'Questionario_01_02.metodo_delle_coordinate_2021.tex'