

n. 144

Matricola:

Nome:

ZZZ1,

**Domanda 1)** La distanza tra  $(1, 0, 1)$  e  $(2, 0, 0)$  è:

- A) 0
- B)  $-1$
- C) 2
- D) un numero compreso tra 1 e 2.

**Domanda 2)** La distanza della retta  $x + y - 3$  nel piano dall'origine è uguale a:

- A) 0
- B) 1
- C)  $\pi - 1$
- D)  $\frac{3}{\sqrt{2}}$

**Domanda 3)** La retta nel piano con equazione parametrica

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

ha equazione cartesiana:

- A)  $x + y + 1 = 0$
- B)  $x + 2y - 1 = 0$
- C)  $x + y - 1 = 0$
- D)  $2x - y + 1 = 0$

**Domanda 4)** La retta nel piano con equazione parametrica

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

ha equazione cartesiana:

- A)  $x + 2y - 1 = 0$
- B)  $x + y - 1 = 0$
- C)  $2x - 2y + 1 = 0$
- D)  $x - 2y + 1 = 0$

**Domanda 5)** Il piano che contiene i punti  $(0, 0, 1)$ ,  $(1, 0, 0)$ ,  $(1, 0, 1)$  ha equazione:

- A)  $y = 0$
- B)  $y - z = 0$
- C)  $x + y = 0$
- D)  $2x + 3y + 4z - 5 = 0$

**Domanda 6)** Il piano  $x + 2y - 2 = 0$

- A) è perpendicolare all'asse  $x$
- B) è parallelo all'asse  $y$
- C) è parallelo all'asse  $z$
- D) è perpendicolare all'asse  $z$

**Domanda 7)** Siano  $v$  e  $w$  due vettori qualunque nello spazio, il loro prodotto scalare  $v \cdot w$  soddisfa la seguente proprietà:

- A)  $v \cdot (2w) = (-2v) \cdot w$
- B)  $v \cdot (2w) = (2v) \cdot w$
- C)  $v \cdot (v - w) = (v - v) \cdot w$
- D)  $v \cdot (v + 2w) = (v + v) \cdot 2w$

**Domanda 8)** Siano  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  tre piani tali che  $\alpha$  è parallelo a  $\beta$ ,  $\beta$  è parallelo a  $\gamma$ . Allora

- A)  $\alpha$  è parallelo a  $\gamma$ .
- B)  $\alpha$  è perpendicolare a  $\gamma$ .
- C)  $\alpha$  e  $\gamma$  si incontrano lungo una retta.
- D)  $\beta$  è il piano bisettore tra  $\alpha$  e  $\gamma$ .

**Domanda 9)** Denotiamo con  $i, j, k$  la base ortonormale canonica di  $\mathbf{R}^3$

- A)  $i = j + k$
- B)  $i$  e  $2i$  sono indipendenti
- C)  $j$  e  $2j$  sono dipendenti
- D)  $i, j, i + j$  sono indipendenti

**Domanda 10)** Siano  $v_1, v_2$  vettori indipendenti. Allora la dimensione di  $\text{Span}\{v_1, v_2\}$  è:

- A) 2
- B) Dipende da  $v_1, v_2$ .
- C) 1
- D)  $-1$

**Domanda 11)** Determinare la distanza tra la retta  $y + z - 1 = x + 4z = 0$  e l'origine, scrivendo il procedimento.

A) si può utilizzare il retro del foglio

**Domanda 12)** Determinare un piano  $\alpha$  passante per la retta  $r$  di equazione  $x = z = 0$  e parallelo alla retta  $s$  di equazione  $x + y + z - 1 = 5x + y + 1 = 0$ . Determinare la distanza tra  $r$  e  $s$ . Si scriva il procedimento.

A) si può utilizzare il retro del foglio

n. 145

Matricola:

Nome:

ZZZ2,

**Domanda 1)** La distanza della retta  $x + y - 3$  nel piano dall'origine è uguale a:

- A)  $\frac{3}{\sqrt{2}}$  B) 3 C) 1 D)  $\pi - 1$

**Domanda 2)** La distanza tra  $(1, 0, 1)$  e  $(2, 0, 0)$  è:

- A) -1  
B) un numero compreso tra 1 e 2.  
C) 0  
D) 2

**Domanda 3)** La retta nel piano con equazione parametrica

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

ha equazione cartesiana:

- A)  $x + 2y - 1 = 0$  B)  $2x - 2y + 1 = 0$   
C)  $x - 2y + 1 = 0$  D)  $x + y + 1 = 0$

**Domanda 4)** La retta nel piano con equazione parametrica

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

ha equazione cartesiana:

- A)  $2x - 2y + 1 = 0$  B)  $x - 2y + 1 = 0$   
C)  $2x - y + 1 = 0$  D)  $x + 2y - 1 = 0$

**Domanda 5)** La distanza tra  $(1, 0, -1)$  e  $(2, 0, 0)$  è:

- A) -1  
B) un numero compreso tra 1 e 2.  
C)  $\pi - 1$   
D) 1

**Domanda 6)** L'asse delle  $y$  nello spazio euclideo ha equazione cartesiana:

- A)  $x = z = 0$  B)  $x - 1 = 0$   
C)  $z = 0$  D)  $x + 2 = y + 1 = 0$

**Domanda 7)** Siano  $v$  e  $w$  due vettori qualunque nello spazio, il loro prodotto vettoriale  $v \wedge w$  soddisfa la seguente proprietà:

- A)  $v \wedge w = 0$   
B)  $(v \wedge w) + w = (v \wedge w) + v$   
C)  $v \wedge w = -w \wedge v$   
D)  $v \wedge w = v$

**Domanda 8)** Siano  $\alpha, \beta, \gamma$  tre piani tali che  $\alpha$  è parallelo a  $\beta$ ,  $\beta$  è perpendicolare a  $\gamma$ . Allora

- A) La distanza tra  $\alpha$  e  $\beta$  è uguale a  $\gamma$ .  
B)  $\alpha$  e  $\gamma$  si incontrano lungo una retta.  
C) La distanza tra  $\alpha$  e  $\gamma$  è uguale a  $\beta$ .  
D)  $\alpha$  è parallelo a  $\gamma$ .

**Domanda 9)** Siano  $\alpha, \beta, \gamma$  tre piani tali che  $\alpha$  è parallelo a  $\beta$ ,  $\beta$  è parallelo a  $\gamma$ . Allora

- A)  $\alpha$  è perpendicolare a  $\gamma$ .  
B)  $\beta$  è il piano bisettore tra  $\alpha$  e  $\gamma$ .  
C)  $\alpha$  è parallelo a  $\gamma$ .  
D) La distanza tra  $\alpha$  e  $\gamma$  è uguale a  $\beta$ .

**Domanda 10)** Siano  $v_1, v_2$  vettori indipendenti. Allora la dimensione di  $\text{Span}\{v_1, v_2\}$  è:

- A) 2 B) -1 C) 3 D) 0

**Domanda 11)** Determinare la distanza tra la retta  $y + z - 1 = x + 4z = 0$  e l'origine, scrivendo il procedimento.

A) si può utilizzare il retro del foglio

**Domanda 12)** Determinare un piano  $\alpha$  passante per la retta  $r$  di equazione  $x = z = 0$  e parallelo alla retta  $s$  di equazione  $x + y + z - 1 = 5x + y + 1 = 0$ . Determinare la distanza tra  $r$  e  $s$ . Si scriva il procedimento.

A) si può utilizzare il retro del foglio