

1. (a) L'integrale improprio $\int_1^{+\infty} \frac{1}{x^2} dx$ converge.

Vero Falso

(b) Il punto $P \equiv (1, 2, 3)$ si trova sulla retta di equazioni parametriche

$$\begin{cases} x = 1 \\ y = 2 \\ z = t. \end{cases}$$

Vero Falso

(c) $x + y - z = 0$ è l'equazione di una retta nello spazio \mathbb{R}^3 .

Vero Falso

2. (a) L'integrale improprio $\int_1^{+\infty} \frac{1}{\sqrt{x}} dx$ converge.

Vero Falso

(b) Il punto $P \equiv (3, 2, 1)$ si trova sulla retta di equazioni parametriche

$$\begin{cases} x = t \\ y = 2 \\ z = 1. \end{cases}$$

Vero Falso

(c) $x + y - z = 0$ è l'equazione di un piano nello spazio \mathbb{R}^3 .

Vero Falso

3. (a) Se $f : [a, b] \rightarrow \mathbb{R}$ è una funzione continua, allora esiste $\int_a^b f(x) dx$.

Vero Falso

(b) $2x + y + z = 0$ è l'equazione di una retta nello spazio \mathbb{R}^3 .

Vero Falso

(c) I vettori $\mathbf{u} = (1, 2, 2)$ e $\mathbf{v} = (-1, -2, 0)$ sono ortogonali.

Vero Falso

4. (a) Se $f : [a, b] \rightarrow \mathbb{R}$ è una funzione continua, allora non esiste $\int_a^b f(x) dx$.

Vero Falso

(b) $2x + y + z = 0$ è l'equazione di un piano nello spazio \mathbb{R}^3 .

Vero Falso

(c) I vettori $\mathbf{u} = (1, 2, 2)$ e $\mathbf{v} = (-1, -2, 1)$ sono paralleli.

Vero Falso

Risposte

1. (a) Vero.
(b) Vero.
(c) Falso. È l'equazione di un piano.
2. (a) Falso.
(b) Vero.
(c) Vero.
3. (a) Vero.
(b) Falso. È l'equazione di un piano.
(c) Falso. Infatti $\langle \mathbf{u}, \mathbf{v} \rangle = -1 - 4 + 0 = -5 \neq 0$.
4. (a) Falso.
(b) Vero.
(c) Falso.