

COMPITO A

1. L'insieme $[0, 1)$ ammette massimo.
 Vero Falso
2. Se $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ è una funzione derivabile in x_0 con $f'(x_0) = 0$, allora x_0 è un punto di estremo locale per f .
 Vero Falso
3. I vettori $\mathbf{v} = (1, 0, 1)$ e $\mathbf{w} = (-1, 1, 1)$ sono ortogonali.
 Vero Falso

COMPITO B

1. L'insieme $(-1, 0]$ ammette minimo.
 Vero Falso
2. Se $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ è una funzione derivabile due volte in x_0 con $f''(x_0) = 0$, allora x_0 è un punto di flesso per f .
 Vero Falso
3. I piani di equazioni $x - y = 1$ e $-x + y - z = 0$ sono ortogonali.
 Vero Falso

Istruzioni. Leggere attentamente le domande. Per ogni domanda, barrare la casella con la risposta che si ritiene corretta. Non sono consentite correzioni.

Tempo. 5 minuti.

Risposte

COMPITO A

1. Falso.
2. Falso. Ad esempio, la funzione definita da $f(x) = x^3$ possiede un flesso in $x = 0$ anche se $f'(0) = 0$.
3. Vero. Infatti $\langle \mathbf{v}, \mathbf{w} \rangle = -1 + 0 + 1 = 0$.

COMPITO B

1. Falso.
2. Falso. Ad esempio, la funzione definita da $f(x) = x^4$ possiede un minimo in $x = 0$ anche se $f''(0) = 0$.
3. Falso. Infatti, i vettori ortogonali $\mathbf{a} = (1, -1, 0)$ e $\mathbf{b} = (-1, 1, -1)$ non sono ortogonali tra loro, essendo $\langle \mathbf{a}, \mathbf{b} \rangle = -1 - 1 + 0 = -2 \neq 0$.