

Nozioni di base - Quiz

Rispondere ai seguenti quesiti (una sola risposta è corretta).

1. L'insieme delle soluzioni della disequazione $\frac{x \log(x+2)}{x-3} \leq 0$ è:
 - (a) $[-2, 0]$
 - (b) $(-2, -1] \cup [0, 3)$
 - (c) $[-1, 0]$
 - (d) $(-2, +\infty)$
 - (e) $(3, +\infty)$
2. L'insieme delle soluzioni della disequazione $\sin(5x) + \cos(5x) \leq 2$ è:
 - (a) $[0, 10\pi)$
 - (b) \mathbb{R}
 - (c) $[0, 72]$
 - (d) $\left[0, \frac{2}{5}\pi\right]$
 - (e) $\bigcup_{k \in \mathbb{N}} [2k\pi, 5\pi + k\pi]$
3. L'insieme delle soluzioni della disequazione $\sqrt{\frac{1-x}{1+x}} > 1$ è:
 - (a) $(-1, 0)$
 - (b) $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$
 - (c) $[0, +\infty)$
 - (d) $[0, 1]$
 - (e) $(-1, 1)$
4. L'insieme delle soluzioni della disequazione $e^{\frac{x^2-1}{x+3}} \geq 1$ è:
 - (a) $(-3, -1]$
 - (b) $(-1, 1)$
 - (c) $(1, +\infty)$
 - (d) $(-3, -1] \cup [1, +\infty)$
 - (e) $\mathbb{R} \setminus \{-3\}$
5. Sia $A = (0, 1) \cup [-2, -1) \cup \{-3, 0\}$. Allora:
 - (a) A ammette massimo, ma non minimo
 - (b) A ammette minimo, ma non massimo
 - (c) A non ammette né massimo né minimo
 - (d) A ammette sia massimo che minimo
 - (e) $A = [-3, 1)$

6. E' data la funzione $f(x) = \log(x - 2 - \sqrt{x^2 + 1})$. Allora:
- (a) $\text{dom}(f) = \mathbb{R}_+$
 - (b) $\text{dom}(f) = (2, +\infty)$
 - (c) f non è mai definita
 - (d) $\text{dom}(f) = \mathbb{R}$
 - (e) $\text{dom}(f) = (-\infty, \frac{3}{4})$
7. Sia $A \subseteq \mathbb{R}$ tale che $\sup A = 2$ e $\inf A = 0$. Allora, necessariamente:
- (a) $2 \in A$
 - (b) esiste $x \in A$ tale che $0 < x < 2$
 - (c) esiste $x \in A$ tale che $x > 1$
 - (d) A coincide con l'intervallo $(0, 2)$
 - (e) $0 \in A$ oppure $2 \in A$
8. L'insieme $A = \{x = 3 + \frac{3}{n} : n \in \mathbb{N} \setminus \{0\}\} \cap \{x \in \mathbb{R} : x > 2\}$:
- (a) soddisfa $\sup(A) = +\infty$
 - (b) ammette massimo
 - (c) ammette minimo
 - (d) coincide con l'insieme delle $x \in \mathbb{R} : x > 2$
 - (e) non è limitato
9. L'insieme $A = \{x = 3 - \frac{3}{n} : n \in \mathbb{N} \setminus \{0\}\} \cap \{x \in \mathbb{R} : 0 < x < 4\}$:
- (a) è limitato
 - (b) ammette massimo
 - (c) non ammette minimo
 - (d) l'estremo superiore di A è 4
 - (e) soddisfa $\sup(A) \neq 3$
10. Sia $K = \{x \in \mathbb{R} : |6 - 7x| \leq 5\}$. Allora :
- (a) $K = [\frac{1}{7}, \frac{11}{7}]$
 - (b) $K = (\frac{1}{7}, \frac{11}{7})$
 - (c) $K = (-\infty, 0) \cup (\frac{1}{7}, \frac{11}{7})$
 - (d) $K = (\frac{1}{7}, +\infty)$
 - (e) $K = \begin{cases} 6 - 7x \leq 5 & \text{se } x \geq 0 \\ 7x - 6 \leq 5 & \text{se } x < 0 \end{cases}$

RISPOSTE QUESITI

Item n°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Risposta	b	b	a	d	b	c	c	b	a	a