

MISCELLANEA

1) Siano $A = \left\{ x \in \mathbb{R} / \frac{\log(x+3)}{\sqrt{x}} \geq 0 \right\}$ e $B = \left\{ x \in \mathbb{R} / \frac{3+x^2}{x-3} \leq 0 \right\}$

determinare $\max(A \setminus B)$; $\min(A \cap B)$; $\sup(A \cap B)$; $\inf(A \cap B)$.

2) Siano $A = \left\{ x \in \mathbb{R} / \frac{x^2(x^4+2)|x|}{\log(1+x)} \geq 0 \right\}$ e $B = \left\{ x \in \mathbb{R} / \frac{\sqrt{1-x} \cdot \log(x+3)}{x^2} \geq 0 \right\}$

determinare gli insiemi $A \cup B$; $A \cap B$; $A \setminus B$.

3) Tracciare il grafico della seguente funzione

$$f(x) = |x+2| + x - 2$$

determinare $\text{Inf } f$, $\text{sup } f$, inff , $\text{max } f$, minf .

4) Tracciare il grafico della seguente funzione

$$f(x) = \begin{cases} 1-x & x \leq 1 \\ \log x & x > 1 \end{cases}$$

determinare $\text{Inf } f$.

Dire se f è iniettiva, suriettiva, biiettiva.

5) Tracciare il grafico della seguente funzione

$$f(x) = \begin{cases} -x^2 + 12x - 28 & x \geq 4 \\ 4 & -1 < x < 4 \\ x+5 & x \leq -1 \end{cases}$$

dire se f è crescente, decrescente, crescente, decrescente.

$\text{max } f$, $\text{min } f$.