

Esercizi dei Tutor

Settimana 2

Michelle Galli, Marco Girardi, Alberto Ibrisevic,
Augusto Marcon, Angelo Valente

2 ottobre 2019

Esercizio 1: Sia $A = \left\{ x_n = \frac{n-5}{n+1} \mid n \in \mathbb{N}, n \geq 0 \right\}$. Determinare $\inf A$, $\sup A$ e dire se sono massimo o minimo.

Esercizio 2: Sia $B = \left\{ x_n = \frac{(-1)^n}{n} \mid n \in \mathbb{N}, n \geq 1 \right\}$. Determinare $\inf B$, $\sup B$ e dire se sono massimo o minimo.

Esercizio 3: Determinare l'insieme delle soluzioni del seguente sistema:

$$\begin{cases} \log_{\frac{1}{2}} \sqrt{x} < \log_{\frac{1}{2}} |x-1| \\ -\frac{\sqrt[3]{(x+1)^3-8}}{\log(x+2)} \geq 0 \end{cases}$$

Esercizio 4: Determinare al variare di $a \in \mathbb{R}, a > 0, a \neq 1$ la soluzione della seguente disequazione:

$$\log_a(x-3) < 0$$

Per quali valori di a $x = 5$ appartiene all'insieme delle soluzioni?

Esercizio 5: Determinare l'insieme delle soluzioni della seguente disequazione

$$|2x+1| + |x^2 + 1| > 1$$

Esercizio 6: Risolvere in \mathbb{C} l'equazione $\bar{z}^2 - \bar{z}i + |z|^2 = 1$ e rappresentare le soluzioni nel piano di Gauss.