

La soluzione degli esercizi proposti è disponibile solo per gli utenti registrati del sito nella sezione Analisi

Esercitazione sugli insiemi numerici

E1)

Q1- Determinare gli elementi dei seguenti insiemi numerici

$$A = \left\{ x \in \mathbb{R} \mid 4x^2 > 1 \right\}, \quad B = \left\{ x \in \mathbb{R} \mid \left| x - \frac{1}{4} \right| \leq 1 \right\}$$

Q2- Determinare l'estremo superiore e l'estremo inferiore di ciascuno dei due insiemi A, B, precisando se gli stessi sono rispettivamente anche massimo e minimo.

Q3- Determinare l'insieme $A \cap B$ e dello stesso indicare l'estremo inferiore, l'estremo superiore e la frontiera.

Q4- Determinare l'intervallo I di massima ampiezza incluso in $A \cap B$, precisando il valore dell'ampiezza.

* * * * *

Es2)

Detto A l'insieme di definizione della funzione $f(x) = \log\left(\frac{2-x}{x}\right)$ e B l'insieme delle soluzioni

della disequazione $\sqrt{1 - \frac{1}{x^2}} \leq \frac{1}{2}$, risolvere i quesiti che seguono.

Q1- Determinare gli insiemi A e B

Q2- Determinare gli insiemi $A \cap B$, $A \cup B$, $A - B$, $B - A$

Q3- Riconosciuto che $A \cap B$ e $B - A$ sono due intervalli, determinare le rispettive ampiezze e i loro punti medi.

* * * * *

Es3)

Sia A il dominio di definizione della funzione $f(x) = \sqrt{e^x - 2e^{-x}}$ e B l'insieme delle soluzioni della

disequazione $\frac{e^x - 2}{2 - e^{-x}} < 0$. Risolvere i quesiti che seguono.

Q1- Determinare A e B

Q2- Determinare gli insiemi $A \cap B$, $B - A$

Q3- Determinare l'estremo superiore e l'estremo inferiore degli insiemi A, B, $A \cap B$, $B - A$ e precisare se gli stessi sono rispettivamente massimo e minimo.