

## ESERCIZI CAP. 1 - PARTE PRIMA

- ① Per ciascuno dei seguenti insiemi determinare l'estremo inferiore e l'estremo superiore, precisando se sono minimo e massimo

$$X = \{x \in \mathbb{R} : |x-1| - 2|x| < 3\}$$

$$X = \{x \in \mathbb{R} : \left| |x^2-1| - 2x \right| < 1\}$$

$$X = \{x \in \mathbb{Q} : |x-2| \leq x+3\}$$

$$X = \{x \in \mathbb{R} \setminus \mathbb{Q} : |2x-3| \leq x-1\}$$

- ② Determinare  $\text{int}(X)$ ,  $f(X)$ ,  $\mathcal{D}(X)$ ,  $\bar{X}$ ,  $\inf X$ ,  $\sup X$

$$X = (-\infty, 0[ \cup \mathbb{Z}) \cup ([1, 2] \cap \mathbb{Q}) \cup ([3, 8[ \cap \mathbb{N})$$

- ③ Per ciascuna delle seguenti affermazioni dire se è vera o falsa, essendo  $X$  un insieme numerico

$$\sup X \in X \Rightarrow \sup X = \max X$$

$$\sup X \notin X \Rightarrow \sup X \in \mathcal{D}(X)$$

$$c \in \mathcal{D}(X) \Rightarrow c \in \text{int}(X)$$

$$c \in \text{int}(X) \Rightarrow c \in \mathcal{D}(X)$$

$$c \notin \text{int}(X) \Rightarrow c \notin \mathcal{D}(X)$$

$$X \text{ limitato} \Rightarrow \mathcal{D}(X) \neq \emptyset$$

$$\mathcal{D}(X) \neq \emptyset \Rightarrow X \text{ limitato}$$

Per le proposizioni false, pensare ad un controesempio.