

## ESERCIZI SULL'ESTREMO INFERIORE E SUPERIORE

- 1) Sia  $A = \left\{ x \in \mathbb{R} / x = \frac{1-n}{1+n}, \forall n \in \mathbb{N} \right\}$ . Individuare, se esistono,  $\sup A$ ,  $\inf A$ ,  $\max A$ ,  $\min A$ , giustificando le scelte mediante la definizione.
- 2) Verificare, mediante la definizione, che  $\inf A \neq -\frac{1}{2}$  e  $\inf A \neq -\frac{3}{2}$ .
- 3) Sia  $B = \left\{ x \in \mathbb{R} / x = n - \frac{1}{n}, \forall n \in \mathbb{N} \right\}$ . Dimostrare che  $B$  è illimitato sup. e che  $\min B = 0$ .
- 4) Sia  $C = \left\{ x \in \mathbb{R} / x = \frac{t+1}{t-2}, \forall t > 2 \right\}$ . Dimostrare che  $C$  è illimitato sup. e che  $\inf C = 1$ .
- 5) Sia  $D = \{ x \in \mathbb{R} / |x| > 2 \}$ . Individuare, se esistono,  $\sup A$ ,  $\inf A$ ,  $\max A$ ,  $\min A$ , giustificando le scelte mediante la definizione.
- 6) Sia  $E = \left\{ x \in \mathbb{R} / \sqrt{x^2 + 2} \leq x + 3 \right\}$ . Individuare, se esistono,  $\sup A$ ,  $\inf A$ ,  $\max A$ ,  $\min A$ , giustificando le scelte mediante la definizione.
- 7) Sia  $F = \left\{ x \in \mathbb{R} / x = 3 - \frac{|\sin n|}{n}, \forall n \in \mathbb{N} \right\}$ . Verificare, mediante la definizione, che  $\sup A = 3$ .