

1. ESERCIZI DA CONSEGNARE MARTEDÌ 6 OTTOBRE

- **ESERCIZIO 1.** Dire se il sottoinsieme $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x > 1, y > 2\}$ del piano cartesiano è aperto, e se è chiuso, motivando la risposta.
- **ESERCIZIO 2.** Trovare (se esistono) massimo, minimo, estremo superiore, estremo inferiore, del seguente sottoinsieme di \mathbb{R} : $(-10, 1) \cup \{3, 4, 10\} \cup [5, \frac{100}{3}]$
- **ESERCIZIO 2.** Trovare (se esistono) massimo, minimo, estremo superiore, estremo inferiore, del seguente sottoinsieme di \mathbb{R} : $\{1 + \frac{1}{n} : n \in \mathbb{N}\}$.
- **ESERCIZIO 4.** Disegnare il grafico della funzione $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definita come

$$f(x) = \begin{cases} 2x & \text{se } x \geq 0 \\ 3x & \text{se } x < 0 \end{cases}$$

Dire se la funzione è iniettiva e in caso affermativo calcolarne l'inversa. Dire se la funzione è suriettiva.

- **ESERCIZIO 5.** Dire per quali numeri reali x è definita la funzione $f(x) = \log_2(x^2 - 4)$.