

## ESERCIZI SULLE FUNZIONI

1. La relazione che associa ad ogni numero naturale  $x$  il resto della divisione di  $x$  per 5 è una funzione?
2. Dati gli insiemi  $A = \{0, 1\}$  e  $B = \{x, y\}$ , determinare tutte le possibili applicazioni da  $A$  a  $B$  e individuare quelle che sono invertibili.
3. Nell'insieme delle frazioni, la corrispondenza che associa ad ogni frazione  $\frac{a}{b}$  la sua frazione equivalente ridotta ai minimi termini è una funzione? Se sì, quali ne sono le caratteristiche?
4. Quale deve essere il dominio della funzione  $x \rightarrow ax^2 + bx + c$  affinché essa sia invertibile?
5. La funzione  $\mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  che associa ad un numero  $x$  il numero  $|x|$  è iniettiva? è suriettiva?
6. Qual è l'insieme immagine della funzione  $\mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  che associa ad un numero  $x$  il numero  $x^2 - 2x - 3$ ?
7. Qual è il campo di esistenza della funzione  $x \rightarrow \frac{x-2}{x+1}$ ?
8. Qual è il campo di esistenza della funzione  $x \rightarrow \frac{\sqrt{x-3}}{2x+1}$ ?
9. Qual è il campo di esistenza della funzione  $x \rightarrow \sqrt{\frac{6x-3}{x^2+x-10}}$ ?