

Esercitazione 1 teoria funzioni

1) Dati gli insiemi $A = \{1,2,3,4\}$ e $B = \{1,3,5,7\}$ e la funzione $f: A \rightarrow B$, definita come $f(x) = 2x + 1$:

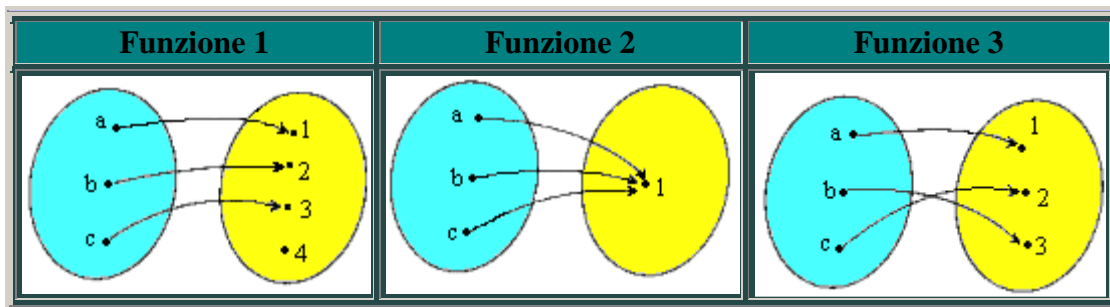
- determina il dominio della funzione;
- determina il codominio della funzione;
- dici se la funzione è iniettiva;
- dici se la funzione è suriettiva.

2) Considera la funzione $f: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}$ definita nel modo seguente:

$$\forall n \in \mathbb{N}, f(n) = \begin{cases} \frac{n}{2}, & \text{se } n \text{ è pari} \\ \frac{n+1}{2}, & \text{se } n \text{ è dispari} \end{cases}$$

- dici se la funzione è iniettiva;
- dici se la funzione è suriettiva.

3) Considera le seguenti tre funzioni illustrate in figura:



Per ognuna delle tre funzioni:

- determina il dominio;
- determina il codominio;
- dici se è iniettiva;
- dici se è suriettiva;
- dici se è biunivoca.