

Definizione e tipi di funzioni

stabilire se le seguenti corrispondenze sono funzioni di A in B e dire se sono iniettive o suriettive		
1	$A = \{1, 2, 3, 4\}$; $B = \mathbb{N}$ "Ad ogni numero associa il suo quadrato."	Funzione iniettiva, non suriettiva
2	$A = \mathbb{Z}$; $B = \mathbb{N} \cup \{0\}$ "Ad ogni numero associa il suo quadrato."	Funzione non iniettiva, non suriettiva
3	$A = \mathbb{Z}$; $B = \mathbb{N} \cup \{0\}$ "Ad ogni numero associa il suo valore assoluto."	Funzione non iniettiva, suriettiva
4	$A = \{1, 4, 9, 16\}$; $B = \{1, 2, 3\}$ "Ad ogni numero associa la sua radice quadrata."	Non è una funzione
5	$A = \{1, 4, 9, 16\}$; $B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ "Ad ogni numero associa la sua radice quadrata."	Funzione iniettiva, non suriettiva
6	$A = \{\text{giorni di Maggio}\}$; $B = \{\text{giorni della settimana}\}$ "A ogni giorno di Maggio associa il corrispondente giorno della settimana."	Funzione non iniettiva, suriettiva
7	$A = \{\text{persone del mondo}\}$; $B = \{\text{parole}\}$ "Ad ogni persona del mondo associa il suo nome proprio."	Funzione non iniettiva, non suriettiva
8	$A = \{\text{mesi dell'anno}\}$; $B = \{28, 30, 31\}$ "Ad ogni mese associa la sua durata in giorni."	Non è una funzione
9	$A = \{\text{mesi dell'anno 2013}\}$; $B = \{28, 30, 31\}$ "Ad ogni mese associa la sua durata in giorni."	Funzione non iniettiva, suriettiva
10	$A = \{\text{parole della lingua italiana}\}$; $B = \mathbb{N}$ "Ad ogni parola associa il suo numero di lettere."	Funzione non iniettiva, non suriettiva
11	$A = \mathbb{N}$; $B = \{\text{parole della lingua italiana}\}$ "Ad ogni numero n associa una parola di n lettere."	Non è una funzione
12	$A = \{1, 2, 4, 7\}$; $B = \{5, 6, 8, 11\}$ "Ad ogni numero n associa $n + 4$."	Funzione iniettiva, suriettiva
13	$A = \mathbb{N}$; $B = \mathbb{N} \cup \{0\}$ "Ad ogni numero n associa $n - 1$."	Funzione iniettiva, suriettiva
14	$A = \mathbb{N} \cup \{0\}$; $B = \mathbb{N}$ "Ad ogni numero associa il suo numero di cifre (in base 10)."	Funzione non iniettiva, suriettiva
15	$A = \{x \in \mathbb{N} \mid x < 1000\}$; $B = \{x \in \mathbb{N} \mid 1 \leq x \leq 30\}$ "Ad ogni numero associa la somma delle sue cifre."	Funzione non iniettiva, non suriettiva
16	$A = \{x \in \mathbb{N} \mid 1 \leq x < 20\}$; $B = \{x \in \mathbb{N} \mid x \leq 9\}$ "Ad ogni numero associa il prodotto delle sue cifre."	Funzione non iniettiva, suriettiva
17	$A = \{x \in \mathbb{N} \mid 1 \leq x < 30\}$; $B = \{x \in \mathbb{N} \mid 1 \leq x \leq 18\}$ "Ad ogni numero associa il prodotto delle sue cifre."	Non è una funzione
18	$A = \mathbb{N} \times \mathbb{N}$; $B = \mathbb{N}$ "Ad ogni coppia di numeri associa il loro minimo comune multiplo."	Funzione non iniettiva, suriettiva
19	$A = \mathbb{N} \times \mathbb{N}$; $B = \mathbb{N}$ "Ad ogni coppia di numeri associa la loro somma."	Funzione non iniettiva, suriettiva
20	$A = \{(1,2), (1,5), (2,5)\}$; $B = \{3, 6, 7\}$ "Ad ogni coppia di numeri associa la loro somma."	Funzione iniettiva, suriettiva