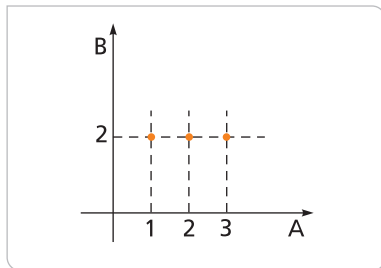


**AUTOVALUTAZIONE (Insiemi)**

TEMPO CONSIGLIATO: 45 MINUTI

- 1**
- a. Se  $A$  e  $B$  sono due insiemi non vuoti che contengono un numero finito di elementi, l'insieme  $A - B$  può avere lo stesso numero di elementi di  $A$ .  V  F
  - b.  $\{x \in \mathbb{N} \mid 4 - x = 6\} = \{x \in \mathbb{Z} \mid 4 - x = 6\}$   V  F
  - c. L'insieme delle vocali della parola «mamma» è  $\{a; a\}$ .  V  F
  - d.  $\{x \in \mathbb{N} \mid x = n^2 \text{ con } n \in \mathbb{N} \text{ e } 5 \leq n \leq 8\} = \{64; 49; 36; 25\}$   V  F
  - e.  $A \subseteq \mathcal{P}(A)$  ( $\mathcal{P}(A)$  è l'insieme delle parti di  $A$ ).  V  F

- 2** Nella figura i tre punti in colore rappresentano il prodotto cartesiano  $A \times B$ . Risulta quindi
- a.  $A = \{\dots\dots\dots\}$
  - b.  $B = \{\dots\dots\dots\}$
  - c.  $A \times B = \{\dots\dots\dots\}$



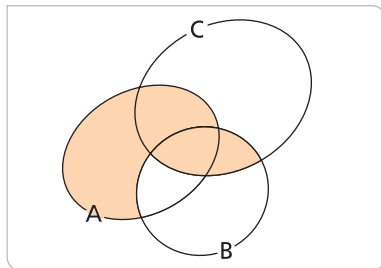
- 3** Sia  $A = \{x \mid x \text{ è un numero naturale dispari minore di } 30 \text{ divisibile per } 5\}$  e sia  $B = \{20; 25; 30; 35\}$ . Determina
- a.  $A \cap B$
  - b.  $A \cup B$
  - c.  $A - B$
  - d.  $B - A$

- 4** Sono dati gli insiemi  $A = \{x \in \mathbb{N}^* \mid x \text{ è multiplo di } 15 \text{ e minore di } 50\}$  e  $B = \{x \in \mathbb{N}^* \mid x = 3n \text{ con } 1 \leq n \leq 10, n \in \mathbb{N}\}$ . Determina  $A - B$ .

- 5** Considera gli insiemi  $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x = 5n, n \in \mathbb{N}^*\}$  e  $B = \{x \in \mathbb{N} \mid x > 31\}$ . Determina  $A \cap \bar{B}$ , essendo  $\mathbb{N}$  l'insieme ambiente.

- 6** Considera la figura in cui sono rappresentati gli insiemi  $A, B, C$ . La parte evidenziata in arancio rappresenta l'insieme

- a.  $(B \cap C) \cup A$
- b.  $(A - C) \cup (B \cap C)$
- c.  $A \cup (B \cap C) \cup (B \cap A)$
- d.  $(A - B) \cup (B \cap C)$
- e.  $[A - (A \cap C)] \cup (B \cap C)$



- 7** In un condominio di 20 famiglie, 8 hanno un cane, 10 hanno un gatto e 4 hanno sia un cane sia un gatto. Quante famiglie non hanno né un cane né un gatto?

- a. 2
- b. 10
- c. 12
- d. 6
- e. 14

- 8** Sono dati gli insiemi  $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x^2 < 5\}$  e  $B = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ è divisibile per } 2\}$ . Determina, per elencazione, gli insiemi  $A - B, A \cap B$  e  $A^2 - (A \times B)$ .

ESERCIZIO	1	2	3	4	5	6	7	8
PUNTEGGIO	0,25 · 5	1	0,25 · 4	1,25	1,25	1,5	1,5	1,25
ESITO								

TOTALE
10

## AUTOVALUTAZIONE - SOLUZIONI

## Insiemi

- 1 a.  V b.  F c.  F d.  F e.  F
- 2 a.  $A = \{1; 2; 3\}$  b.  $B = \{2\}$   
c.  $A \times B = \{(1; 2); (2; 2); (3; 2)\}$
- 3 a.  $A \cap B = \{25\}$   
b.  $A \cup B = \{5; 15; 20; 25; 30; 35\}$   
c.  $A - B = \{5; 15\}$  d.  $B - A = \{20; 30; 35\}$
- 4  $\{45\}$
- 5  $\{5; 10; 15; 20; 25; 30\}$
- 6  d
- 7  d
- 8  $A - B = \{1\}; A \cap B = \{0; 2\};$   
 $A^2 - (A \times B) = \{(0; 1); (1; 1); (2; 1)\}$