

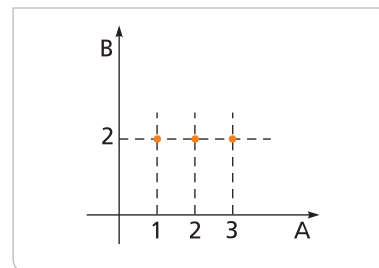
AUTOVALUTAZIONE

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 .
 b. $\{x \in \mathbb{N} \mid 4 - x = 6\} = \{x \in \mathbb{Z} \mid 4 - x = 6\}$
 c. L'insieme delle vocali della parola «mamma» è $\{a; a\}$.
 d. $\{x \in \mathbb{N} \mid x = n^2 \text{ con } n \in \mathbb{N} \text{ e } 5 \leq n \leq 8\} = \{64; 49; 36; 25\}$
 e. $A \subseteq \mathcal{P}(A)$ ($\mathcal{P}(A)$ è l'insieme delle parti di A).

V	F
V	F
V	F
V	F
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. $A \times B = \{\dots\dots\dots\}$



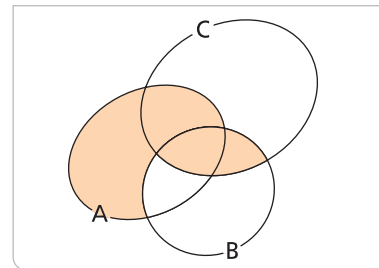
- 3** Sia $A = \{x \mid x \text{ è un numero naturale dispari minore di } 30 \text{ divisibile per } 5\}$ e sia $B = \{20; 25; 30; 35\}$. Determina
 a. $A \cap B$ b. $A \cup B$ c. $A - B$ d. $B - A$

- 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 $A - B = \{1\}; A \cap B = \{0; 2\};$
 $A^2 - (A \times B) = \{(0; 1); (1; 1); (2; 1)\}$