

38 Dato l'insieme $S = \{5, 6, 7, 8, 9, 11, 13\}$, indica quali delle seguenti scritture sono corrette:

- | | |
|--|---|
| a) $11 \subset S$ | e) $\{9\} \subset S$ |
| b) $\{x \mid x \in \mathbb{N} \text{ e } 4 < x < 10\} \subset S$ | f) $\{x \mid x \in \mathbb{N} \text{ e } 3 < x \leq 13\} \subset S$ |
| c) $\{13\} \in S$ | g) $S \subset S$ |
| d) $13 \in S$ | h) $S \subseteq S$ |

39 Dati gli insiemi:

$$A = \{c, d, e\} \quad B = \{d, e, f, g, h\} \quad C = \{c\} \quad D = \{a, b, c, d, e\}$$

indica con una crocetta quali delle seguenti scritture sono vere (V) e quali false (F):

- | | | | |
|------------------|-----|-------------------------|-----|
| a) $e \subset B$ | V F | e) $\{g, h\} \subset B$ | V F |
| b) $A \subset B$ | V F | f) $A \subseteq D$ | V F |
| c) $\{c\} \in A$ | V F | g) $c \in D$ | V F |
| d) $a \in D$ | V F | h) $\{c\} \subseteq C$ | V F |

40 Individua che relazione esiste tra i seguenti insiemi:

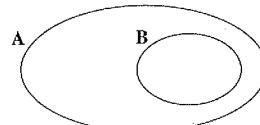
$$A = \{x \mid x \in \mathbb{N}, x < 12 \text{ e } x > 26\} \quad B = \{x \mid x \in \mathbb{N}, x \text{ pari e } x < 11\}$$

41 Dato l'insieme $A = \{x \mid x \text{ è multiplo di } 5\}$, rappresenta per proprietà caratteristica un sottoinsieme B unitario e un sottoinsieme C costituito da quattro elementi.

42 Dato l'insieme $A = \{\alpha, \beta, \gamma, \delta\}$, rappresenta per elencazione un sottoinsieme B unitario, un sottoinsieme C proprio e un sottoinsieme D improprio.

43 Dato l'insieme $A = \{\nabla, *, \uparrow\}$, determina quanti sono i suoi sottoinsiemi propri e quanti quelli impropri.

44 Rappresenta per proprietà caratteristica due insiemi A e B in modo che la loro rappresentazione con un diagramma di Venn sia la seguente:



45 Rappresenta per proprietà caratteristica tre insiemi A , B e C in modo che la loro rappresentazione con un diagramma di Venn sia la seguente:

- | | |
|----|--|
| a) | |
| b) | |

46 Dato l'insieme $A = \{\nabla, *, \uparrow\}$, rappresenta per elencazione l'insieme delle parti $\mathcal{P}(A)$.

47 Dato l'insieme $A = \{x \mid x \in \mathbb{N} \text{ e } 10 \leq x < 14\}$, rappresenta per elencazione l'insieme delle parti $\mathcal{P}(A)$. Inserisci poi il simbolo opportuno nelle seguenti scritture:

- | | |
|--------------------------------------|--|
| a) $\{11, 12\} \dots A$ | e) $\emptyset \dots \mathcal{P}(A)$ |
| b) $\{11, 12\} \dots \mathcal{P}(A)$ | f) $10 \dots \mathcal{P}(A)$ |
| c) $\{14\} \dots \mathcal{P}(A)$ | g) $\{10, 11, 12, 13\} \dots \mathcal{P}(A)$ |
| d) $\emptyset \dots A$ | h) $\{(10), \{11, 12\}\} \dots \mathcal{P}(A)$ |

48 Dato l'insieme $A = \{\text{do, re, mi, fa, sol}\}$ e il suo sottoinsieme $B = \{\text{re, sol}\}$, rappresenta per elencazione l'insieme delle parti $\mathcal{P}(B)$. Inserisci poi il simbolo opportuno nelle seguenti scritture:

- | | |
|--|---|
| a) $\mathcal{P}(B) \dots \mathcal{P}(A)$ | e) $\text{do} \dots A$ |
| b) $B \dots A$ | f) $\text{fa} \dots B$ |
| c) $\text{mi} \dots B$ | g) $\{\text{do}\} \dots \mathcal{P}(B)$ |
| d) $\{\text{re, sol, do}\} \dots \mathcal{P}(A)$ | h) $\{\text{re, fa}\} \dots \mathcal{P}(A)$ |

49 Dato l'insieme $A = \{2, 3\}$, rappresenta per elencazione un insieme B in modo che risulti $A \in \mathcal{P}(B)$.

50 Dato l'insieme $A = \{\emptyset, \{\blacktriangle, \blacklozenge\}, \{\blacktriangledown\}\}$, rappresenta il più piccolo insieme B in modo che $A \subset \mathcal{P}(B)$.

51 Dato l'insieme $A = \{a, b\}$, rappresenta per elencazione l'insieme $\mathcal{P}(\mathcal{P}(A))$.

L'INTERSEZIONE DI INSIEMI

52 Rappresenta per elencazione l'insieme intersezione di ciascuna coppia di insiemi:

- | |
|--|
| a) $A = \{7, 3, 4, 9, 13\}$ e $B = \{4, 6, 13, 5\}$ |
| b) $A = \{x \mid x \in \mathbb{N} \text{ e numero pari}\}$ e $B = \{x \mid x \in \mathbb{N} \text{ e numero dispari}\}$ |
| c) $A = \{x \mid x \text{ è una lettera della parola rosa}\}$ e $B = \{x \mid x \text{ è una lettera della parola rosore}\}$ |

53 Dati gli insiemi:

$$A = \{x \mid x \text{ è una lettera della parola saletta}\} \quad B = \{x \mid x \text{ è una lettera della parola lattosio}\}$$

rappresenta per elencazione gli insiemi A e B e l'insieme intersezione $A \cap B$.

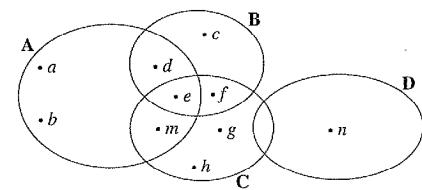
54 Dato l'insieme $A = \{\text{agosto, settembre, ottobre}\}$, rappresenta per elencazione un possibile insieme B in modo che sia $A \cap B = \{\text{agosto, ottobre}\}$.

55 Rappresenta con un diagramma di Venn gli insiemi dati ed evidenzia l'insieme intersezione:

- | | | |
|---|---|--|
| a) $A = \{4; 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ | $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ | |
| b) $U = \{x \mid x \in \mathbb{N}\}$ | $A = \{x \mid x \in \mathbb{N} \text{ e numero pari}\}$ | $B = \{x \mid x \in \mathbb{N} \text{ e numero dispari}\}$ |
| c) $A = \{x \mid x \text{ è nato a Roma}\}$ | $B = \{x \mid x \text{ vive a Roma}\}$ | |

56 Osserva il diagramma di Venn riportato a lato e rappresenta per elencazione i seguenti insiemi:

- | |
|----------------------|
| a) $A \cap C$ |
| b) $C \cap D$ |
| c) $B \cap C \cap A$ |
| d) $A \cap B \cap D$ |



57 Dato un insieme non vuoto A , stabilisci se è possibile determinare un insieme B in modo che sia $A \subset (A \cap B)$.

58 In ciascuno dei seguenti diagrammi di Venn colora gli insiemi indicati:

- | | | |
|---------------|---------------|----------------------|
| a) $A \cap B$ | b) $A \cap C$ | c) $A \cap B \cap C$ |
| | | |