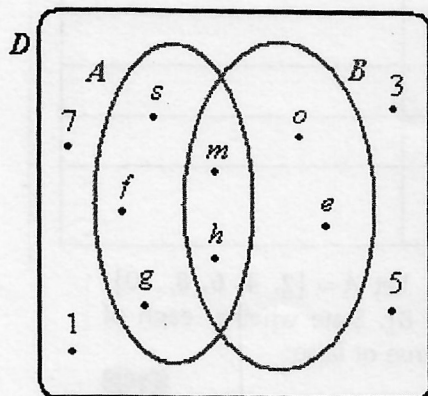


31) Osserva la figura e completa inserendo, in maniera opportuna, i simboli $\in, \notin, \subset, \subseteq, \supset, \supseteq, \varnothing$:



- | | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| a) $\{s, m\} \dots B$; | i) $f \dots A$; |
| b) $D \dots A$; | l) $7 \dots B$; |
| c) $\{o, 3\} \dots D$; | m) $h \dots A$; |
| d) $\{m, h, o, e\} \dots B$; | n) $\{s, f\} \dots A$; |
| e) $\{1, 3, 7, 5\} \dots D$; | o) $\{m\} \dots B$; |
| f) $3 \dots A$; | p) $g \dots B$; |
| g) $\emptyset \dots D$; | q) $A \dots \{s, m, g, h, f\}$; |
| h) $e \dots D$; | r) $\{1, h\} \dots D$. |

32) Per ciascuna delle seguenti coppie di insiemi, rappresenta in forma tabulare e con i diagrammi di Venn gli insiemi $A \cup B$ e $A \cap B$:

- a) $A = \{m, s, a, t, e\}$ e $B = \{a, b, c, s, e\}$;
- b) $A = \{1, 3, 5, 7\}$ e $B = \{-2, 0, 2, 3, 5\}$;
- c) $A = \{x / x \text{ è una consonante di "latte"}\}$ e $B = \{x / x \text{ è una lettera di "moto"}\}$;
- d) $A = \{x \in \mathbb{N} / 2 < x < 6\}$ e $B = \{x \in \mathbb{N} / x = 2 \cdot n, \text{ con } n = 0, 1, 2, 3\}$;
- e) $A = \{x \in \mathbb{N} / 2 < x < 8\}$ e $B = \{x \in \mathbb{N} / x + 2 = 10\}$.

36) Dati gli insiemi $F = \{x \in \mathbb{N} / x + 2 = 0\}$ e $G = \{-1, 1, 3\}$, determina $F \cup G$ e $G \cap F$.

37) Siano $A = \{x \in \mathbb{Z} / -3 \leq x < 2\}$ e $B = \{x \in \mathbb{N} / 0 \leq x \leq 4\}$ due insiemi. Una sola delle seguenti proposizioni è falsa. Quale?

- a) $\{-3, 3\} \subset A \cup B$;
- b) $\{0, 1\} \subset A \cap B$;
- c) $-2 \in A \cup B$;
- d) $A \cap B = \emptyset$;
- e) $1 \in A \cap B$.

79) Fra i ragazzi di un condominio 25 hanno una bicicletta, 22 hanno i pattini, 20 possiedono uno skateboard e 6 non possiedono alcuno dei tre giochi; inoltre 9 ragazzi hanno tutti e tre i giochi, 4 soltanto la bicicletta, 2 soltanto lo skateboard e 6 possiedono sia la bicicletta che i pattini, ma non lo skateboard.

Quanti sono i ragazzi del condominio?

(Rappresenta il modello del problema utilizzando i diagrammi di Eulero - Venn).

1 Completa la seguente tabella inserendo l'espressione simbolica o a parole corrispondente. Stabilisci infine se le relazioni scritte sono vere o false:

Linguaggio a parole	Linguaggio simbolico	Vero o Falso
7,3 è un numero razionale		
	$-8 \in N$	
$\sqrt{13}$ è un numero reale		
49 è un numero pari		
	$126 \in D$	
$\frac{7}{12}$ è un numero intero		

12 Inserisci i simboli \in , \notin tra numeri e insiemi numerici dati:

- a. $-\frac{4}{3} \dots Q$ b. $-8 \dots N$
 c. $-\frac{2}{3} \dots Z$ d. $(-3)^2 \dots N$
 e. $-\frac{4}{3} \dots Q$ f. $\sqrt{3} \dots Q$
 g. $\sqrt{5} \dots R$ h. $-\sqrt{9} \dots Z$

49 Rappresenta per elencazione i seguenti insiemi dati per proprietà caratteristica:

- a. $A = \{x \in N \mid x = 6n, n \in N\}$
 b. $B = \{x \in Z \mid x = 2n - 8, n \in N \text{ e } n \leq 4\}$
 c. $C = \{x \in N \mid x = 2n^2 - n, n = 2, 3, 4\}$
 d. $D = \{x \in N \mid x = n^2 + 3n, n \in N \text{ e } 4 \leq n < 6\}$

50 Rappresenta per elencazione i seguenti insiemi dati per proprietà caratteristica:

- a. $A = \left\{x \in Q : x = \frac{1}{n+7}, n = 2, 3, 4, 5\right\}$
 b. $B = \left\{x \in Q : x = \frac{1}{4n-1}, n = 0, 2, 4, 6\right\}$
 c. $C = \{x \in Z \mid x^2 = 4\}$
 d. $D = \{x \in N \mid x^2 = 9\}$

51 Rappresenta i seguenti insiemi per mezzo di un diagramma di Eulero-Venn:

- a. $A = \{x \in Z \mid -7 \leq x < 5\}$
 b. $B = \{x \mid x \text{ è un divisore di } 13\}$
 c. $C = \{x \in Z \mid x < 2\}$
 d. $D = \{x \mid x \text{ è una lettera della parola } \textit{montagna}\}$

52 Rappresenta i seguenti insiemi per mezzo di un diagramma di Eulero-Venn:

- a. $A = \{x \in N \mid x \text{ è pari e } x > 5\}$
 b. $B = \{x \in Z \mid x^2 < 10\}$
 c. $C = \{x \in N \mid x^2 = -9\}$
 d. $D = \{x \in N \mid x \text{ è un divisore di } 24\}$

53 Elenca i primi cinque elementi dei seguenti insiemi:

- a. $A = \{x \in Z \mid x = 3n - 10, \text{ con } n \in N\}$
 b. $B = \{x \in N \mid x = n^2 - n, \text{ con } n \in N\}$
 Puoi elencarli tutti? Perché?

13 **IN ENGLISH/CLIL** Let $A = \{2, 4, 6, 8, 10\}$, $B = \{1, 3, 6, 7, 8\}$. State whether each of the following is true or false:

- a. $2 \in A$ T F
 b. $11 \in B$ T F
 c. $4 \notin B$ T F
 d. $7 \notin A$ T F
 e. $10 \in B$ T F

[T, F, T, T, F]

RAPPRESENTA MEDIANTE PROPRIETÀ CARATTERISTICA:

40 $A = \left\{\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \dots\right\}$

41 $A = \{7, 14, 21, 28, 35, 42, \dots\}$

42 $A = \{0, 1, \sqrt{2}, \sqrt{3}, 2, \sqrt{5}, \sqrt{6}\}$

43 $A = \{1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, \dots\}$

$A = \{1, 10, 100, 1000, 10000\}$
 $A = \{1, 4, 9, 16, 25, 36, \dots\}$

132 Dati $A = \{x \in N \mid x < 12\}$, $B = \{x \in N \mid x \leq 12 \text{ e } x \text{ è pari}\}$, $C = \{x \in N \mid 2 \leq x \leq 15\}$, scrivi le proprietà caratteristiche che definiscono i seguenti insiemi:

- a. $(A \cup B) \cup C$
 b. $(A \cap B) \cup C$
 c. $A \cap (B \cup C)$

Dopo averli rappresentati per elencazione, indica quali delle seguenti scritte sono vere:

- a. $9 \in A \cup B$ b. $B \subset C$
 c. $5 \in A \cap B$ d. $B \subset (A \cap B) \cup C$
 [a. V; b. F; c. F; d. V]

133 Sono dati gli insiemi $A = \{x \in N \mid x \leq 10\}$, $B = \{x \in N \mid 7 \leq x \leq 12\}$; su un insieme C si hanno poi le seguenti informazioni: $B \cap C = \{7, 8\}$, $C - B = \{5, 6\}$. Determina gli elementi degli insiemi:

- a. C b. $A \cap C$ c. $B \cup C$

130 Dati gli insiemi:

$A = \{x \in N \mid x = 2n + 3, n = 0, 1, 2, 3\}$,
 $B = \{x \in N \mid x = 3n - 1, n = 1, 2, 3, 4, 5\}$
 e $C = \{x \in N \mid x = n - 1, n = 1, 2, 3\}$
 determina per elencazione e rappresenta mediante diagrammi di Eulero-Venn i seguenti insiemi:

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

Dato l'insieme $U = \{x \in N \mid 5 \leq x \leq 20\}$, siano A e B i sottoinsiemi di U costituiti rispettivamente dai multipli di 2 e dai multipli di 5, determina:

- a. \bar{A} b. \bar{B} c. $\overline{A - B}$ d. $\overline{A \cup B}$