

ESERCIZI da SVOLGERE A CASA

Gli studenti con **“Piano Didattico Personalizzato”** sono dispensati dallo svolgimento degli esercizi 2 e 4, sebbene il loro svolgimento faciliti l'acquisizione di migliori abilità sugli argomenti affrontati nella lezione.

1. Dati gli insiemi $P = \{x \in \mathbb{N} \mid 2 \leq x < 5\}$ e $Q = \{x \in \mathbb{N} \mid 4 < x \leq 6\}$, rappresentare $P \times Q$ e $Q \times P$ in forma estensiva, con un albero e con un diagramma cartesiano, ove possibile.
2. Dati gli insiemi $A = \{a, b, c\}$ e $B = \{b, c, d\}$ rappresentare in forma estensiva, con un albero e con un diagramma cartesiano, ove possibile, gli insiemi:
 - a) $A \times (A \cap B)$
 - b) $B \times (A - B)$
 - c) $(A \cap B) \times A$
 - d) $(B - A) \times A$
3. Dati gli insiemi $A = \{1\}$, $B = \{2, 3\}$ e $C = \{4, 5, 6\}$ rappresentare in forma estensiva, con un albero e con un diagramma cartesiano, ove possibile, gli insiemi:
 - a) $(A \times B) \times C$
 - b) $(B \times A) \times C$
4. Dati gli insiemi $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{2, 3\}$ e $C = \{3, 4\}$ verificare, attraverso la rappresentazione estensiva, che $(A - B) \times C = (A \times C) - (B \times C)$
5. Dati l'insieme $A \times B = \{(a, b); (a, c); (b, b); (b, c)\}$, determinare A e B.
6. L'insieme $A \times B$ ha 7 elementi; quanti elementi possono avere A e B?
7. Sapendo che l'insieme A ha 9 elementi e l'insieme B ha 4 elementi, determinare il numero di elementi:
 - a) dell'insieme $A \times A$
 - b) dell'insieme $B \times B$
 - c) dell'insieme $A \times B$
8. Siano $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 1 < x < 31\}$ e $B = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ è pari}\}$. Quanti elementi ha l'insieme $(A \cap B) \times (A - B)$?
9. Sapendo che $A \times B \times C$, $B \times C$ e $A \times C$ hanno rispettivamente 864, 72, 96 elementi, determinare il numero degli elementi di A, B, C.

CONSIGLIO PER GLI STUDENTI: COPIARE GLI ESERCIZI DA UN COMPAGNO DI CLASSE SIGNIFICA NON COMPRENDERE COME SI SVOLGONO. LE COSE NON COMPRESSE DETERMINANO PROBLEMI IN FASE DI VERIFICA.

PER NON AVERE PROBLEMI BASTA SVOLGERE GLI ESERCIZI OGNI GIORNO E CHIEDERE ALL'INSEGNANTE DI SPIEGARE LE COSE CHE NON SI SONO COMPRESSE. BUON LAVORO!

ESERCIZI AGGIUNTIVI a carattere NON OBBLIGATORIO

Gli esercizi seguenti NON sono obbligatori e costituiscono soltanto un'utile attività di ripasso. Essi non sostituiscono gli esercizi per casa, che hanno carattere obbligatorio e che sono di sopra elencati.

11. Siano $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 12 < x < 99\}$ e $B = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ è multiplo di } 3\}$. Quanti elementi ha l'insieme $(A \cap B) \times (A - B)$? E invece $(A \cap B) \times (A \cap B)$? E invece $(A - B) \times (B - A)$?