

26 Rappresentare graficamente i prodotti cartesiani $A \times B$; $A \times C$; $B \times A$; $B \times C$; $C \times A$ e $C \times B$, essendo $A = \{x \mid 0 \leq x \leq 3\}$; $B = \{x \mid x^2 - 4x + 3 < 0\}$; $C = \{x \mid 1 - x^2 > 0\}$.

INTERVALLI

- 1 Dati gli intervalli $A = [1; 5]$ e $B = [3; 8]$, determinare $A \cup B$ e $A \cap B$.
- 2 Dati gli intervalli $A = (-2; 1]$ e $B = [-1; 4)$, determinare $A \cup B$, $A \cap B$ e $A - B$.
- 3 Dati gli intervalli $A = [-5; -1)$ e $B = (-3; 1)$, determinare $A \cup B$, $A \cap B$, $A - B$ e $B - A$.

4 Dati gli intervalli $A = (1; 5]$, $B = [3; 7)$, $C = [4; 9]$, determinare $(A \cap B) \cup C$, $(A \cup B) \cap C$, $A \cap (B \cup C)$, $C \cup (B - A)$, $(A \cap B) - (B \cap C)$, $(A \cup B) - C$.

5 Dati gli intervalli $A = (-\infty; 3]$, $B = (-1; +\infty)$, determinare $A \cup B$, $A \cap B$, $\overline{A \cup B}$, $\overline{A \cap B}$, $A - B$.

6 Dati gli intervalli $A = (-\infty; 7)$, $B = [2; +\infty)$ e $C = [-1; 8)$, determinare $A \cup C$, $B \cap C$, $(A \cup C) - (B \cap C)$, $A \cap B \cap C$, $A \cup B \cup C$, $(A \cup B) \cap (C \cup B)$.

7 Dati gli intervalli $A = (-\infty; a)$, $B = (b; +\infty)$, in quale caso si ha $A \cap B = \emptyset$?

8 Dati gli intervalli $A = (-\infty; a]$, $B = [b; +\infty)$, in quale caso si ha $A \cap B = \emptyset$? In quale caso è $A \cap B = \{a\}$?

9 Dati gli intervalli $A = (-\infty; a)$, $B = (b; +\infty)$, in quale caso si ha $A \cup B = R$?

10 Dati gli intervalli $A = (-\infty; a]$, $B = [b; +\infty)$, in quale caso si ha $A \cup B = R$?

ENUNCIATI E CONNETTIVI LOGICI

1 Tra le seguenti espressioni linguistiche riconoscere quali sono proposizioni (specificando per esse il valore di verità):

- a) gli abitanti di Genova sono simpatici;
 b) un trapezio isoscele è un parallelogrammo;
 c) 20 è un numero naturale;
 d) il raggio di una circonferenza è la metà del diametro;
 e) 7 è un numero dispari;
 f) il gioco del calcio è interessante;
 g) il cubo è un poliedro;
 h) chiudi la finestra!
 i) vieni al cinema con me?

2 Si considerino le seguenti proposizioni:

- a) 30 è multiplo di 5
 b) 30 è multiplo di 6
 c) lo scrittore A. Manzoni è morto
 d) Pascoli ha scritto i Promessi Sposi
 e) Leonardo da Vinci ha dipinto la Gioconda.

Eseguire le congiunzioni

$a \vee b$ $c \vee d$ $a \vee e$

e dire quali delle proposizioni ottenute sono vere e quali false.

[V; F; V]