

LISTA DE EXERCÍCIOS 05 – Operações com conjuntos e intervalos reais

01. São dados os conjuntos:

$$A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -4 < x \leq 2\}$$

$$B = \{x \in \mathbb{N} \mid x \leq 3\}$$

$$C = \{x \in \mathbb{Z} \mid -2 < x < 5\}$$

$$D = \{x \in \mathbb{Z} \mid 3 \leq x \leq 8\}$$

Determine:

- a) $A \cup B$
- b) $A \cap B$
- c) $A \cup D$
- d) $A \cap D$
- e) $A \cup B \cup D$
- f) $A \cap B \cap C$

02. Dados os conjuntos:

$$E = \{3, 4, 6, 8\}$$

$$F = \{1, 2, 3, 4, 6, 8, 9\}$$

$$G = \{4, 5, 6, 7, 8\}$$

Determine:

- a) $F - E$
- b) $G - E$
- c) $(E \cup G) - F$
- d) $(F - G) \cup (G - F)$

03. Dados os intervalos

$$A =]5, 9]$$

$$B = [7, 11]$$

$$C =]-2, +\infty[$$

$$D =]-\infty, 8]$$

, determinar:

- a) $A \cup B$
- b) $A \cap B$
- c) $C - D$
- d) o complementar de B

e) o complementar de D

04. Dados os intervalos

$$A = [4, 12]$$

$$B =]9, 19[$$

$$C =]0, 8]$$

$$D =]-\infty, 14]$$

, determine:

- a) $A \cap B$
- b) $A \cup B$
- c) $B - D$
- d) $D - B$
- e) $A \cup B \cup C$
- f) $A \cap B \cap C$

05. O comprimento de um intervalo fechado $[a, b]$ é dado por $b - a$. Assim, qual o comprimento do intervalo:

- a) $[-5, -3]$?
- b) $A \cap B$, se $A = [-5, 7]$ e $B = [-2, 9]$?