

Tarefa 3 – Módulos 4, 5 e 6

Apresente o desenvolvimento em todas as resoluções das questões propostas.

1) (1 ponto) Determine os conjuntos A e B , tais que: $A' = \{f, g, h, i\}$, $A \cap B = \{d, e\}$ e $A \cup B = \{a, b, d, e, f\}$.

2) (1,5 pontos) Uma pesquisa mostrou que 43% dos entrevistados lêem o jornal A, 35% lêem o jornal B, 22% lêem o jornal C, 14% lêem A e B, 11% lêem B e C, 13% lêem A e C e 6% lêem os três jornais.

(a) Quantos entrevistados não lêem nenhum dos três jornais?

(b) Quantos entrevistados só lêem um dos três jornais?

(c) Quantos entrevistados lêem A e B, mas não C?

3) (3,5 pontos) Sendo os conjuntos $A = \{x \in \mathbb{R} : -1 \leq x \leq 6\}$, $B = \{x \in \mathbb{N} : x \text{ é ímpar e } x < 9\}$ e $C = \{x \in \mathbb{R} : x > 3\}$, determine:

(a) $A \cap B$

(b) $B - C$

(c) $A \cup C$

(d) C'

Após, represente graficamente os seguintes produtos cartesianos:

(e) $A \times B$

(f) $B \times C$

(g) $C \times A$

4) (1 ponto) Verifique se são verdadeiras ou falsas as seguintes proposições, justificando sua resposta:

a) $8,666... = \frac{866}{100}$

(b) $\frac{-4}{\sqrt[3]{-8}} \in \mathbb{N}$

5) (1,5 pontos) Seja R a relação de $A = \{0, 1, 2, 3, 4\}$ em $B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ definida por

$R = \{(x, y) \in A \times B : y = 2x - 3\}$. Apresente os pares ordenados desta relação. Após, determine o domínio e a imagem de R .

6) (1,5 pontos) Considere os intervalos de números reais $A = [0, +\infty) = \{x \in \mathbb{R} : x \geq 0\}$ e $B = (-\infty, 2] = \{y \in \mathbb{R} : y \leq 2\}$. Seja R a relação de A em B tal que

$$R = \{(x, y) \in A \times B : y \geq x - 1\}$$

Faça a representação gráfica desta relação no plano cartesiano. Após, determine o domínio e a imagem desta relação.

Observação: Lembre-se de que a relação R deve obrigatoriamente **estar contida** no produto cartesiano $A \times B$.