



Lista II

1. Marque os itens nos quais R seja relação binária de $A = \{-1, 0, 1\}$ em $B = \{-4, 1, 8, 10\}$.
 - (i) $R = \{(-1, 1), (-1, 10), (1, 8)\}$
 - (ii) $R = \{(1, 1), (0, 0)\}$
 - (iii) $R = \{(-1, 8), (0, -4), (1, -1)\}$
 - (iv) $R = \{(0, 1), (1, -4)\}$
2. Determine os elementos de cada relação binária abaixo, considerando que $A = \{-2, 1, 3\}$ e $B = \{-5, 0, 7\}$.
 - (a) $R = \{(x, y) \in A \times B \mid y = x - 3\}$
 - (b) $R = \{(x, y) \in A \times B \mid y = x + 6\}$
 - (c) $R = \left\{ (x, y) \in B \times A \mid y = \frac{2}{7}x + 1 \right\}$
 - (d) $R = \left\{ (x, y) \in A \times A \mid y = -\frac{4 + 2x}{5} \right\}$
3. Sejam os conjuntos $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x < 3\}$ e $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid -4 \leq x < 1\}$. Determine os elementos da relação binária $R = \{(x, y) \in A \times B \mid x - y > 2\}$.
4. Sejam os conjuntos $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -2 < x < 3\}$ e $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid -3 < x \leq 2\}$. Represente graficamente os produtos cartesianos abaixo.
 - (a) $A \times B$
 - (b) $B \times A$
 - (c) $A \times A$
 - (d) $B \times B$

Gabarito

[1] (i), (iv). [2] (a) $R = \{(-2, -5), (3, 0)\}$. (b) $R = \{(1, 7)\}$. (c) $R = \{(0, 1), (7, 3)\}$. (d) $R = \{(3, -2)\}$. [3] $R = \{(0, -4), (0, -3), (1, -4), (1, -3), (1, -2), (2, -4), (2, -3), (2, -2), (2, -1)\}$