

$$\sqrt{0} 1$$

$$U = \{-5, -4, -3, -2, -1, 1, 2, 3, 4, 5\}$$

$$A = \{-4, -3, 1, 2\}$$

$$B = ?$$

$$x^4 + 2x^3 + \beta x^2 + \gamma x + \delta = 0$$

$$\alpha = 1, \beta = -7, \gamma = -13, \delta = -6$$

$$x^4 + x^3 - 7x^2 - 13x - 6 = 0$$

$$x = -1$$

$$\begin{array}{r|l} x^4 + x^3 - 7x^2 - 13x - 6 & x+1 \\ \hline x^4 + x^3 & \\ \hline -7x^2 - 13x & \\ -7x^2 - 7x & \\ \hline -6x - 6 & \\ -6x - 6 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$(x+1)(x^3 - 7x - 6) = 0$$

$$x^3 - 7x - 6 = 0$$

$$x = -2$$

$$\begin{array}{r|l} x^3 - 7x - 6 & x+2 \\ \hline x^3 + 2x^2 & \\ \hline -2x^2 - 7x & \\ -2x^2 - 4x & \\ \hline -3x - 6 & \\ -3x - 6 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$(x+1)(x+2)(x^2 - 2x - 3) = 0$$

$$x = -1$$

$$\begin{array}{r|l} x^2 - 2x - 3 & x+1 \\ \hline x^2 + x & \\ \hline -3x - 3 & \\ -3x - 3 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$(x+1)(x+1)(x+2)(x-3) = 0$$

$$B = \{-2, -1, 3\} \quad A = \{-4, -3, 1, 2\}$$

$$1) A \cap B = \{\emptyset\}$$

$$A \cup B = \{-4, -3, -2, -1, 1, 2, 3\}$$

$$A \setminus B = \{-4, -3, 1, 2\}$$

$$B \setminus A = \{-2, -1, 3\}$$

$$D = A \Delta B = (A \setminus B) \cup (B \setminus A) = \{-4, -3, -2, -1, 1, 2, 3\}$$

$$\bar{B} = U \setminus B = \{-5, -2, -1, 3, 4, 5\}$$

$$C = (A \Delta B) \Delta A = D \Delta A = (D \setminus A) \cup (A \setminus D) = \{-2, -1, 3\}$$

$$D \setminus A = \{-2, -1, 3\}$$

$$A \setminus D = \emptyset$$

$$2) A = \{-4; -3; -2\}$$

$$C = \{-2; -1; 3\}$$

$$A \cap C = \emptyset$$

$$3) P(B) = \{\emptyset, \{-2\}, \{-1\}, \{3\}, \{-2, -1\}, \{-2, 3\}, \{-1, 3\}, \{-2, -1, 3\}\}$$

$$B = \{-2; -1; 3\} \quad |P(B)| = 8$$

502

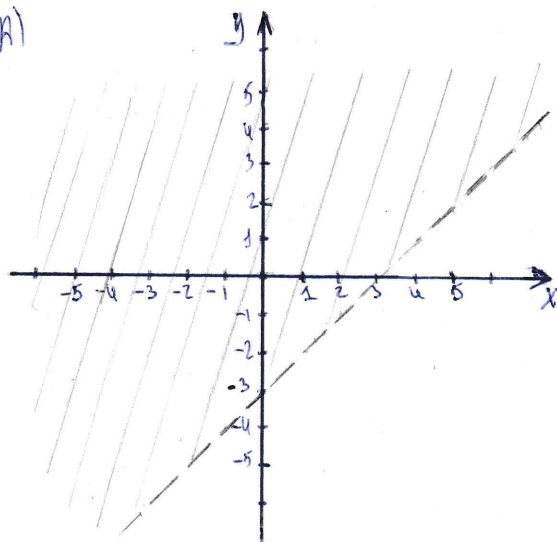
$$\alpha: x < y + 3$$

$$\beta: x > y - 3$$

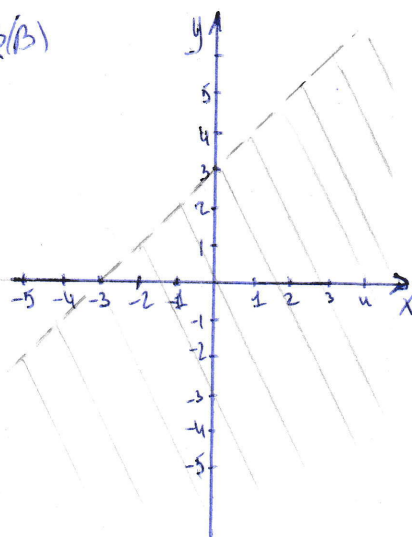
$$\gamma: |x| < 5; |y| < 2$$

$$\delta: (A \cap B) \setminus C$$

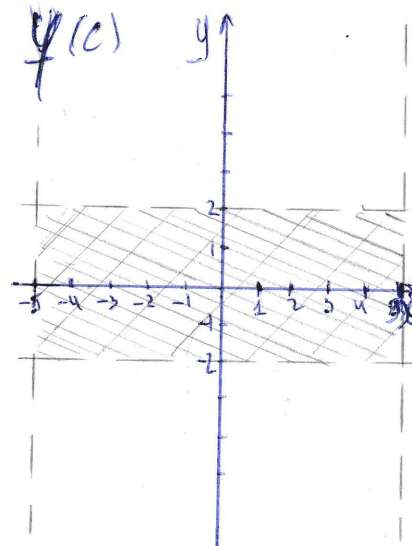
1) α



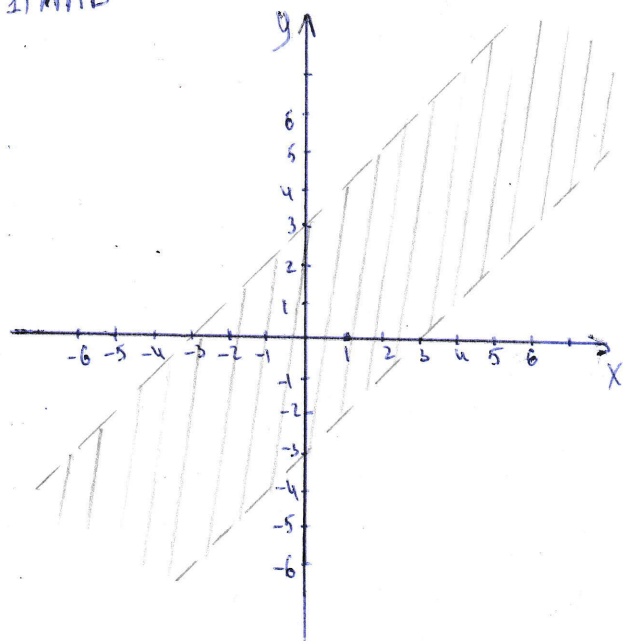
2) β



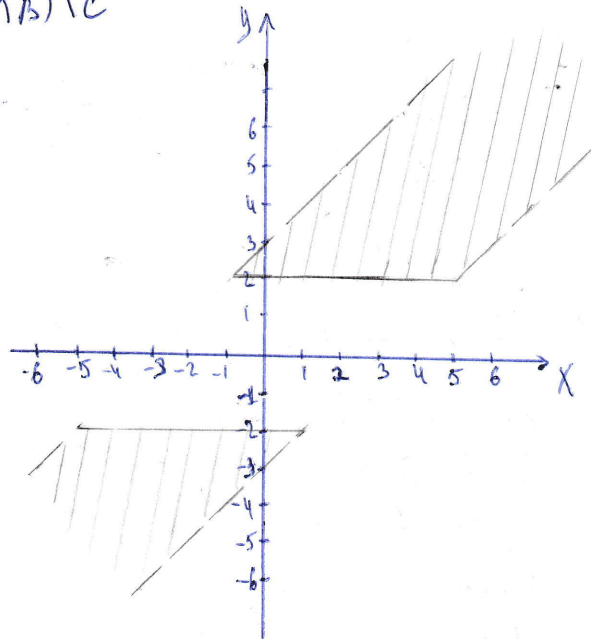
3) γ



1) $A \cap B$



2) $(A \cap B) \setminus C$

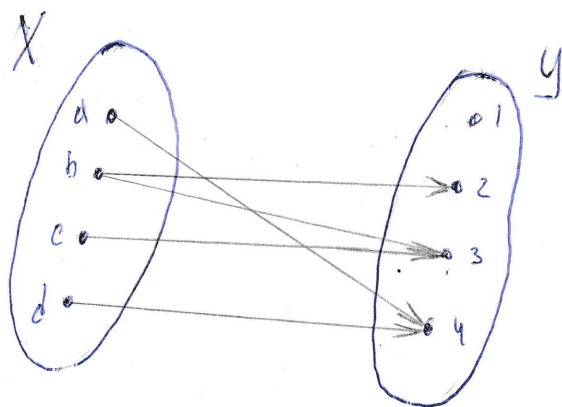


Зад 3

Москва

X	Y	F	A	B
a, b, c, d	1, 2, 3, 4	(a, 4), (b, 3), (c, 3), (d, 4)	a, b	3, 4

$F: X \rightarrow Y$



1) Всперу определенность \oplus
(из каждого ~~х~~ x выходит по крайней мере 1 стрелка)

2) Сюръективность \ominus
Не сюръективна, так как не в каждый элемент y переводят хотя бы 1 элемент x .

3) Инъективность \ominus

Не инъективна, т.к. нужно, чтобы разные элементы x переводились в разные элементы y .

4) Биективность \ominus
Не биективна, так как не сюръективна и не инъективна.

5) Образ A: $\{2, 3, 4\}$
Пробраз B: $\{a, b, c, d\}$