

الف) $xy^3 + x^2 + 1 = 0 \Rightarrow xy^3 = -x^2 - 1$

$xy_1^3 = -x_1^2 - 1$

$\Rightarrow xy_1^3 = xy_2^3 \Rightarrow y_1^3 = y_2^3 \Rightarrow y_1 = y_2 \Rightarrow$

تابع است

14

2

ب) $x^2 + 4y^2 - 2x - 12y + 10 = 0 \Rightarrow (x-1)^2 + (2y-3)^2 = 0$

$x-1=0 \Rightarrow x=1$

به ازای این مقدار برقرار است

$2y-3=0 \Rightarrow y=\frac{3}{2}$

تابع است

الف) $x \sin y = y \sin x \quad \sin 90 = \sin 180 = 0$

تابع است

متناهی نقطه

به ازای 90 و 180 برقرار است

1

ب) به ازای $x=y$ برقرار است

الف) $\frac{x-1}{x-2} \geq 0 \Rightarrow$

$\frac{x-1}{x-2} \geq 0 \Rightarrow$

(-1, 1)

ب) $\sqrt{x} + \sqrt{y-1} = \sqrt{3} \quad x \geq 0 \Rightarrow D_f = \mathbb{R}^+ \cup \{0\}$

$\sqrt{3-y} \quad \sqrt{3} - \sqrt{x} \geq 0$

$0 \leq x \leq 3$

الف) $x=1$
 $x=2$

$x=1$
 $x=2$

$x=1$
 $x=2$

$(-\infty, 1] \cap (-\infty, 2) \cup [2, +\infty) \cap (1, +\infty)$

$x=1$
 $x=2$
 $x=3$
 $x=4$

$x=1$
 $x=2$
 $x=3$
 $x=4$

1.5

الف) $x=\frac{\pi}{2}$
 $x=1$
 $x=\frac{\pi}{2}$
 $x=1$

$x=\frac{\pi}{2}$
 $x=1$
 $x=\frac{\pi}{2}$
 $x=1$

$x=\frac{\pi}{2}$
 $x=1$
 $x=\frac{\pi}{2}$
 $x=1$

$[\frac{\pi}{2}, 1] \cup (-\infty, \frac{\pi}{2}) \cup (\frac{\pi}{2}, 1]$

ب) $x=\frac{\pi}{2}$
 $x=1$
 $x=\frac{\pi}{2}$
 $x=1$

$(-\infty, \frac{\pi}{2}) \cup [\frac{\pi}{2}, +\infty)$

1

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

$$A \times B - B^2 = \{(1, 2), (1, 3), (2, 2), (2, 3), (3, 2), (3, 3)\} - \{(2, 2), (2, 3), (3, 2), (3, 3)\}$$

$$\Rightarrow \{(1, 2), (1, 3)\}$$

(2)

1

محقق if $m = 2 \rightarrow (2, 4), (2, 4) \times$
 $\Rightarrow m = -1$

(1, 0)

محقق if $m = -1 \rightarrow (-1, 4), (-1, 3) \times$
 $\Rightarrow m = 2$

تساوی

2

$$x = 1 \Rightarrow (1)^2 - 1 = a + b \Rightarrow a + b = 0$$

$$x = 2 \rightarrow 2a + b = 1$$

$$\begin{aligned} 2a + b &= 1 \\ a + b &= 0 \end{aligned} \rightarrow \begin{aligned} 2a + b &= 1 \\ -a - b &= 0 \\ \hline a &= 1 \\ b &= -1 \end{aligned} \Rightarrow a \times b = 1(-1) = \underline{-1}$$

(2)

3

$$\begin{aligned} x &= k \\ 2k - 3 &= 4 - 3k \\ 5k &= 7 \\ k &= \frac{7}{5} \end{aligned}$$

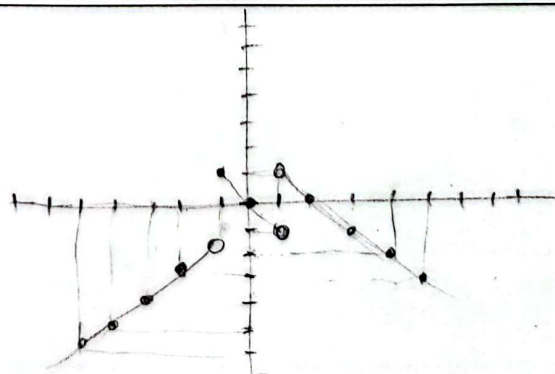
(4)

4

$$Df = (-\infty, 1) \cup (1, +\infty)$$

$$Rf = (-\infty, 1)$$

(2)



5