

$$A \times B \rightarrow \{(1,2), (1,3), (2,2), (2,3), (3,2), (3,3)\}$$

$$B^T = B \times B \rightarrow \{(2,2), (2,3), (3,2), (3,3)\}$$

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

$$الف) m^2 = m + 2 \rightarrow m^2 - m - 2 = 0$$

$$(m-2)(m+1) = 0 \rightarrow m = 2, -1 \rightarrow 2 \neq m(m+2)$$

$$\rightarrow \text{نیمه های صحیح: } \{(3,1), (2,1), (-3,-1), (-2,-1), (-1,4)\}$$

$$ب) m^2 = m + 2 \rightarrow m^2 - m - 2 = 0 \rightarrow m = 2, -1$$

$$2 \neq m(m+2)$$

$$\rightarrow \text{نیمه های صحیح: } \{(3,1), (2,1), (-1,4), (-2,-1), (-1,3)\}$$

$$۳) \text{ یک در افقی ۲ مقدار اول متر است} \rightarrow 1-1 = a+b$$

$$4-1 = 2a+b$$

$$a+b=0 \rightarrow a=3, b=-3$$

$$2a+b=3$$

$$a \times b = 3 \times (-3) = -9$$

$$2x-3 = 4-3x \rightarrow 5x = 7 \rightarrow x = \frac{7}{5} = 1.4$$

$$-x+2 \text{ if } x > 1$$

$$x-1 \text{ if } x < -1$$

$$-x \text{ if } -1 \leq x \leq 1$$



$$D = \mathbb{R} - \{1\}$$

$$R = \mathbb{R} - \{1, -2\}$$

۶- تعریف: $xy^3 + x^2 + 1 = 0 \rightarrow xy^3 = -x^2 - 1 \rightarrow$ الف

«تابع است» $\rightarrow$ اگر برای هر x فقط یک y مقدار داشته باشد $y = \sqrt[3]{-x^2 - 1}$

ب- تعریف: $x^2 + 4y^2 - 2x - 12y + 10 = 0$

$x^2 - 2x + 1 + 4y^2 - 12y + 9 = 0$

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

ج- تعریف: $x-1=0 \rightarrow x=1$ و $2y-3=0 \rightarrow y=\frac{3}{2}$

«تابع است» $\Rightarrow y = \frac{3}{2} = 1.5$

۷- مثال: $x \sin y = y \sin x$ الف

ب- $x=0 \rightarrow$ برای $x=0$ فقط یک y مقدار دارد $y=0$ $\rightarrow$ تابع نیست!

ج- $\sqrt{\frac{x}{y}} + \sqrt{\frac{y}{x}} = 2$ مثال: تعریف

فرض کنیم $x=y$ $\rightarrow \frac{\sqrt{y}}{y} + \sqrt{y} = 2$ $\rightarrow$ برای $x=y$ فقط یک y مقدار دارد $y=1$ $\rightarrow$ تابع نیست!

۸- الف) $y = \sqrt{\frac{x-1}{x-2}} + \sqrt{\frac{2-x}{x}}$

$\sqrt{\frac{x-1}{x-2}}$ $\rightarrow$ $\frac{x-1}{x-2} \geq 0$ $\rightarrow$ $\frac{x-1}{x-2} \geq 0$ $\rightarrow$ $x \in (-\infty, 1] \cup (2, +\infty)$

$D = (-\infty, 1] \cup (2, +\infty) \cup (0, 2]$
 $= \mathbb{R} - \{3, 0\}$

المسألة

ب) $\sqrt{x} + \sqrt{y-1} = \sqrt{3}$

$\sqrt{y-1} = \sqrt{3} - \sqrt{x} \rightarrow y-1 = 3 + x - 2\sqrt{3x}$

$y = x + 4 - 2\sqrt{3x}$

① $x \geq 0$

② $\rightarrow x \geq \frac{3-4\sqrt{3}}{11} \approx 0.1$

$3 + x - 2\sqrt{3x} \geq 0 \rightarrow x - 2\sqrt{3x} \geq -3$

$x(1 - 2\sqrt{3}) \geq -3$

$x \geq \frac{-3}{1-2\sqrt{3}} \rightarrow x \geq \frac{-3+4\sqrt{3}}{1-12} = x \geq \frac{3-4\sqrt{3}}{11}$ ④

③ $\rightarrow x \leq \frac{14}{9}$

ج) $y = \frac{\sqrt{x^2 - 6x + 4}}{\sqrt{x - 10x + 14}} \rightarrow x^2 - 6x + 4 \geq 0$

$(x-4)(x-1) \geq 0$

$\rightarrow x = (-\infty, 1] \cup [4, +\infty)$

	1	4
+	-	+
2. 2.	2. 2.	2. 2.

$x - 10x + 14 \geq 0$

$x \leq \frac{14}{9}$ ⑤

ب) $\sqrt{\frac{x^2 - 6x + 4}{x^2 - 10x + 14}} \rightarrow \sqrt{\frac{(x-4)(x-1)}{(x-1)(x-2)}}$

	1	2	4	1
+	-	+	-	+
2. 2.	2. 2.	2. 2.	2. 2.	2. 2.

$D = (-\infty, 1] \cup (2, 4] \cup (1, +\infty)$

المحور الثاني

$$\text{اذا } \frac{\sqrt{\mu n^2 - \Delta n + \mu}}{\sqrt{\mu n^2 - \nu n + \varepsilon}}$$

$$\mu n^2 - \Delta n + \mu \geq 0 \rightarrow \Delta = (-\delta)^2 - \varepsilon(\mu \times \varepsilon) = \varepsilon^2 - \varepsilon = 1$$

$$n = \frac{\Delta \pm 1}{\mu \times \varepsilon} \rightarrow n = 1 \text{ و } n = \frac{\mu}{\varepsilon}$$

$$\text{عند } n \leq 1 \text{ و } n \geq \frac{\mu}{\varepsilon}$$

$$\mu n^2 - \nu n + \varepsilon \rightarrow \Delta = (-\nu)^2 - \varepsilon(\mu \times \varepsilon) = \varepsilon^2 - \varepsilon \mu = 1$$

$$n = \frac{\nu \pm 1}{\mu \times \varepsilon} \rightarrow n = 1 \text{ و } n = \frac{\mu}{\varepsilon} \quad \text{⑦ } n < 1 \text{ و } n > \frac{\mu}{\varepsilon}$$

$$\text{① و ⑦} \rightarrow (-\infty, 1) \cup \left[\frac{\mu}{\varepsilon}, +\infty\right)$$

$$\text{ب) } \frac{\sqrt{\mu n^2 - \Delta n + \mu}}{\sqrt{\mu n^2 - \nu n + \varepsilon}} \rightarrow \frac{(n-1)(\mu n - \Delta)}{(n-1)(\mu n - \varepsilon)}$$

$$\mu n^2 - \nu n + \varepsilon \neq 0$$

$$D = (-\infty, 1) \cup (1, \frac{\varepsilon}{\mu}) \cup \left[\frac{\mu}{\varepsilon}, +\infty\right)$$

