

نام خانوادگی: غزل عباسی فر تاریخ تحویل شماره ۱ کلاس: یافنی پدیده گروه A

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

$$\Rightarrow \{(1, 2), (1, 3), \cancel{(2, 2)}, \cancel{(2, 3)}, \cancel{(3, 2)}, \cancel{(3, 3)}\} - \{(2, 2), (2, 3), (3, 2), (3, 3)\} = \{(1, 2), (1, 3)\}$$

الف) $m^2 = m + 2 \Rightarrow m^2 - m - 2 = 0 \Rightarrow (m - 2)(m + 1) = 0 \Rightarrow m = 2^{-1} \wedge \text{if}$

$\xrightarrow{m=2} (2, 1) \neq (2, 4) \quad \text{پس } \boxed{m = -1}$ تایید کردن
 $x_1 = x_2$
 $\rightarrow y_2 = y_1$

ب) $m^2 = m + 2 \Rightarrow (m - 2)(m + 1) = 0 \Rightarrow m = -1^{-1} \text{ if } \xrightarrow{m=-1} (-1, 2) \neq (-1, 4)$

$\wedge \xrightarrow{m=2} (2, 1) \neq (2, 4) \quad \text{پس هیچ عددی تایید نمی شود}$

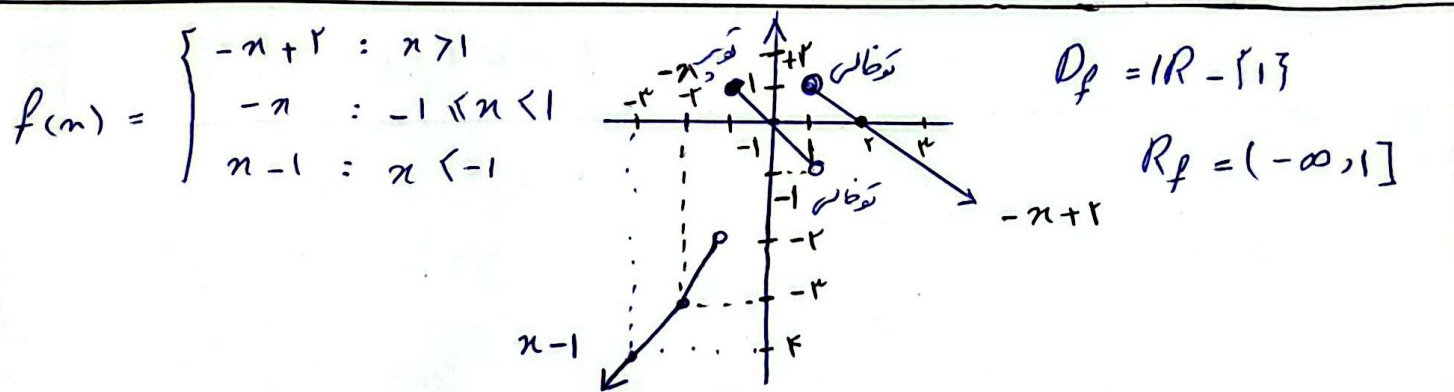
$x = 1 \Rightarrow 1 - 1 = (1)a + b \Rightarrow a + b = 0$

$x = 2 \Rightarrow 2a + b = 2^2$

$a + b = 0$
 $2a + b = 4$

$\begin{cases} 2a + b = 4 \\ a + b = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{matrix} a \times b = \\ \hline a = 1 \quad b = -1 \end{matrix} \quad \boxed{-94}$

$x = k \Rightarrow -2k + 2 = 2k - 2 \Rightarrow 4k = 4 \Rightarrow k = \boxed{\frac{4}{4}}$ برای کس خطی نوشته شده



الف) $2y^2 + x^2 + 1 = 0 \xrightarrow{x=0} 2y^2 + 1 = 0 \Rightarrow 2y^2 = -1 \Rightarrow y^2 = \frac{-1}{2} \Rightarrow y = \sqrt{\frac{-1}{2}}$ تایید

$\Rightarrow y = \sqrt{\frac{-1}{2}}$ پس هیچ عددی تایید نمی شود

ب) $x^2 + 4y^2 - 2x - 12y + 10 = 0$

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

$(x - 1)^2 - 1 + 4(y - \frac{3}{2})^2 - 4 \times \frac{9}{4} = 0 \Rightarrow (x - 1)^2 + (y - \frac{3}{2})^2 - 1 - 9 + 10 = 0$

$(x - 1)^2 + (y - \frac{3}{2})^2 = 0$ نقطه از این نقطه

$x = 1$
 $y = \frac{3}{2}$ (1, 3/2)

پس تایید هست

الف) $x \cdot \sin y = y \cdot \sin x \xrightarrow{\text{شماره یکتا}} x=0 \Rightarrow \sin 0 \cdot y = \sin y \cdot 0$
 در $x=0$ به هر y که دلخواه باشد صدق می کند. $y=x$ به معنی است

ب) $\sqrt{\frac{x}{y}} + \sqrt{\frac{y}{x}} = 2$ با فرض $x=1$ به $1+1=2$ جواب می دهد
 و ضمیمه کنیم به ازای رابطه $x=y$ همواره جواب می دهد. - نقاطی صادره در $y=x$
 در صادره اول به شکل $y=...$ حل نموده و به طور عمومی ممکن نیست همواره یک جواب پیدا داشته باشد
 (در دامنه های بزرگتر) - به طور کلی نیز این y را فقط برای x به دست می آوریم پس به معنی است

الف) $y = \sqrt{\frac{x-1}{x-3}} + \sqrt{\frac{2-x}{x}} \Rightarrow \frac{x-1}{x-3} \geq 0$ $\frac{1}{+} \frac{1}{-} \frac{2}{+}$ $x \in (1, +\infty) \cup (-\infty, 1]$
 $\frac{2-x}{x} \geq 0$ $\frac{2}{-} \frac{0}{+} \frac{1}{-}$ $x \in (0, 2]$ $\textcircled{1} \cap \textcircled{2} (0, 1]$

ب) $\sqrt{x} + \sqrt{y-1} = \sqrt{2} \Rightarrow \sqrt{y-1} = \sqrt{2} - \sqrt{x}$ شرط اول: $x \geq 0$ و صادر
 $\sqrt{2} - \sqrt{x} \geq 0 \Rightarrow \sqrt{2} \geq \sqrt{x} \Rightarrow 2 \geq x$ $\textcircled{1} \cap \textcircled{2} x \in [0, 2]$

الف) $y = \frac{\sqrt{x^2 - 7x + 4}}{\sqrt{x - 10x + 14}} \Rightarrow x^2 - 7x + 4 \geq 0 \Rightarrow (x-1)(x-4) \geq 0$
 $\frac{1}{+} \frac{4}{-} \frac{1}{+}$ $x \in (-\infty, 1] \cup [4, +\infty)$ $\textcircled{1}$
 $14 - 9x > 0 \Rightarrow 14 > 9x$
 $\Rightarrow \frac{14}{9} > x$ $\textcircled{2}$ $\textcircled{1} \cap \textcircled{2} x \in (-\infty, 1] \cup (2, 4] \cup (1, +\infty)$

ب) $y = \sqrt{\frac{x^2 - 7x + 4}{x^2 - 10x + 14}} \Rightarrow \frac{(x-1)(x-4)}{(x-1)(x-2)} \geq 0$ $\frac{1}{+} \frac{2}{-} \frac{4}{+} \frac{1}{-}$

الف) $y = \frac{\sqrt{2x^2 - 5x + 3}}{\sqrt{3x^2 - 7x + 4}} \Rightarrow 2x^2 - 5x + 3 \geq 0 \Rightarrow x^2 - 5x + 4$
 $\Rightarrow (x-1)(x-4) \Rightarrow x \in (-\infty, 1] \cup [4, +\infty)$ $\textcircled{1}$
 $3x^2 - 7x + 4 \geq 0 \Rightarrow x^2 - 5x + 4$ $\frac{1}{+} \frac{4}{-} \frac{1}{+}$ $x \in (-\infty, 1] \cup [4, +\infty)$ $\textcircled{2}$
 $\textcircled{1} \cap \textcircled{2} x \in (-\infty, 1] \cup [4, +\infty)$
 ب) $y = \sqrt{\frac{2x^2 - 5x + 3}{3x^2 - 7x + 4}} \Rightarrow \frac{2x^2 - 5x + 3}{3x^2 - 7x + 4} \geq 0$ $\frac{1}{+} \frac{4}{-} \frac{1}{+}$
 $x \in (-\infty, 1] \cup (1, 4) \cup [4, +\infty)$