

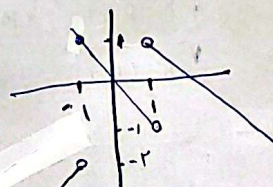
$A = \{1, 2, 3\}$ و $B = \{2, 3\}$ و $\Rightarrow A \times B - B^2$
 $A \times B = \{(1, 2), (1, 3), (2, 2), (2, 3), (3, 2), (3, 3)\}$
 $B^2 = \{(2, 2), (2, 3), (3, 2), (3, 3)\}$
 $\Rightarrow A \times B - B^2 = \{(1, 2), (1, 3)\}$ ✓

الف) $m^2 = m + 2 \Rightarrow m^2 - m - 2 = 0 \Rightarrow (m - 2)(m + 1) = 0 \Rightarrow m = 2$ یا $m = -1$ ✓
 ب) $m^2 = m + 2 \Rightarrow m^2 - m - 2 = 0 \Rightarrow (m - 2)(m + 1) = 0 \Rightarrow m = 2$ یا $m = -1$ ✓
 چون به ازای $m = 2$ مقدار α و β متفاوت می‌تواند باشد $\Rightarrow \{(2, 2), (2, 3)\}$ ✓
 و چون به ازای $m = -1$ مقدار α و β یکسان می‌شود $\Rightarrow \{(-1, -1), (-1, -2)\}$ ✓
 پس مجموعه جواب $\{(2, 2), (2, 3), (-1, -1), (-1, -2)\}$ ✓

الف) $a^2 - 1 = a + b \Rightarrow a + b = 0 \Rightarrow \begin{cases} a + b = 0 \\ a + b = 1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} b = -1 \\ a = 1 \end{cases} \Rightarrow a \times b = -1$ ✓
 ب) $a^2 - 1 = a + b \Rightarrow a + b = 1 \Rightarrow \begin{cases} a + b = 0 \\ a + b = 1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} b = -1 \\ a = 1 \end{cases} \Rightarrow a \times b = -1$ ✓

به ازای k هر دو عبارت یک مقدار را به ما می‌دهند ✓
 $2k - 3 = 4 - 3k \Rightarrow 5k = 7 \Rightarrow k = \frac{7}{5}$ ✓

$f(x) = \begin{cases} -x + 2 & ; x > 1 \\ -x & ; -1 < x < 1 \\ x - 1 & ; x < -1 \end{cases}$



$\Rightarrow D_f = (-\infty, 1) \cup (1, +\infty)$ ✓
 $R_f = (-\infty, 1]$ ✓

$$-1) x^2 + y^2 - 2x - 2y + 1 = x^2 - 2x + 1 + y^2 - 2y + 1 \Rightarrow (x-1)^2 + (y-1)^2 = 0 \Rightarrow x=1, y=1$$

$\sqrt{\frac{x}{y}} + \sqrt{\frac{y}{x}} = 2 \Rightarrow$ ر $\sqrt{\frac{x}{y}} = 2 - \sqrt{\frac{y}{x}}$ ب
 که داخل رادیکال غیر منفی است، پس $2 - \sqrt{\frac{y}{x}} \geq 0 \Rightarrow \sqrt{\frac{y}{x}} \leq 2$ ب
 پس $\frac{y}{x} \leq 4 \Rightarrow y \leq 4x$ ب

ب) $\sqrt{g-1} = \sqrt{r} - \sqrt{n} \rightarrow \sqrt{n} \geq n \geq 0 \rightarrow \sqrt{r} - \sqrt{n} \geq 0 \rightarrow n \in [0, r]$ $\Rightarrow Df = [0, r]$

[illegible]