

الف) $\frac{x-1}{x-3} \geq 0 \Rightarrow \frac{1}{\phi - \frac{3}{\phi} +} \Rightarrow (-\infty, 1] \cup (3, +\infty) = I$ (1)

ب) $\frac{x-2}{x} \geq 0 \Rightarrow \frac{0}{-\frac{2}{\phi} + \phi -} \Rightarrow (0, 2] = II$

$I \cap II = (0, 1] = D_f$ ✓

الف) $\sqrt{y-1} = -\sqrt{x} + \sqrt{3} \Rightarrow \sqrt{3} \geq \sqrt{x} \Rightarrow \boxed{x \leq 3}$ (2)

ب) $\boxed{x \geq 0}$

$I \cap II = [0, 3] = D_f$ ✓

الف) $x^2 - 7x + 6 \geq 0 \Rightarrow \frac{1}{\phi - \frac{6}{\phi} +} \Rightarrow I = (-\infty, 1] \cup [6, +\infty)$ (9)

ب) $x - 10x + 16 \Rightarrow -9x + 16 > 0 \Rightarrow \frac{16}{9} > x \Rightarrow II = (-\infty, \frac{16}{9})$

$I \cap II = (-\infty, 1]$ ✓ (2)

ب) $\frac{(x-1)(x-6)}{(x-2)(x-8)} \geq 0 \Rightarrow \frac{1}{\phi - \frac{6}{\phi} +} \Rightarrow D_f = (-\infty, 1] \cup (2, 6] \cup (8, +\infty)$ ✓

الف) $2x^2 - 5x + 3 \geq 0 \Rightarrow \frac{5 \pm \sqrt{25 - 24}}{4} \Rightarrow x = \frac{3}{2}, x = 1 \Rightarrow \frac{1}{\phi - \frac{3}{\phi} +} \Rightarrow I = (-\infty, 1] \cup [\frac{3}{2}, +\infty)$ (10)

ب) $3x^2 - 7x + 4 > 0 \Rightarrow \frac{7 \pm \sqrt{49 - 48}}{6} \Rightarrow x = \frac{4}{3}, x = 1 \Rightarrow \frac{1}{\frac{4}{\phi} - \frac{3}{\phi} +} \Rightarrow II = (-\infty, 1) \cup (\frac{4}{3}, +\infty)$

$I \cap II = (-\infty, 1) \cup [\frac{3}{2}, +\infty) = D_f$ ✓ (2)

ب) $\frac{(x-1)(x-\frac{3}{2})}{(x-1)(x-\frac{4}{3})} \geq 0 \Rightarrow \frac{1}{\frac{3}{\phi} + \frac{4}{\phi} - \phi +} \Rightarrow D_f = (-\infty, 1) \cup (1, \frac{4}{3}) \cup [\frac{3}{2}, +\infty)$ ✓

۲۵

بنیادین آموزش - یازدهم پسر B - تکلیف شماره ۱

۱) $A \times B = \{(1,2), (1,3), (2,2), (2,3), (3,2), (3,3)\}$ $B \times B = \{(2,2), (2,3), (3,2), (3,3)\}$ ۲

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

الف) $m^2 = m+2 \Rightarrow m^2 - m - 2 = 0 \Rightarrow \frac{1 \pm \sqrt{1+8}}{2} \Rightarrow \begin{matrix} 2 \\ -1 \end{matrix}$ ۲ ۲

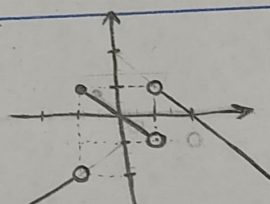
ب) $m^2 = m+2 \Rightarrow \Rightarrow m=2$ غنق $(2,1), (2,4)$ X ۲ ۲

$m=-1$ غنق $(-1,3), (-1,4)$ X ۲ ۲

مجموعه $g(x)$ به ازای هیچ مقدار m تابع نیست. ✓

۳) $f(x) = \begin{cases} x^2-1 & ; x \leq 1 \\ ax+b & ; 1 < x \leq 2 \\ x^2 & ; x > 2 \end{cases}$ $\begin{cases} x=1 \Rightarrow a+b \\ x=2 \Rightarrow 2a+b \end{cases}$ $\begin{cases} a=a \\ b=-a \end{cases} \Rightarrow a \times b = -a^2$ ۲ ۲

۴) $x=K \Rightarrow 2K-3 = 4-3K \Rightarrow 5K=7 \Rightarrow K=\frac{7}{5}$ ۲ ۲

۵) $f(x) = \begin{cases} -x+2 & ; x > 1 \\ -x & ; -1 \leq x < 1 \\ x-1 & ; x < -1 \end{cases}$  $D_f = \mathbb{R} - \{1\}$ ۲ ۲

$R_f = (-\infty, 1]$ ✓

۶) الف) $2y^3 + x^2 + 1 = 0 \Rightarrow \begin{cases} 2y_1^3 = -x^2-1 \\ 2y_2^3 = -x^2-1 \end{cases} \Rightarrow y_1^3 = y_2^3 \Rightarrow y_1 = y_2$ ۲ ۲

ب) $x^2 + 4y^2 - 2x - 12y + 10 = 0 \Rightarrow (x^2 - 2x + 1) + (4y^2 - 12y + 9) = 0 \Rightarrow (x-1)^2 + (2y-3)^2 = 0$ ۲ ۲

تابع است زیرا که فقط نقطه $(1, \frac{3}{2})$ در آن کار می کند. ۲ ۲

الف) $x=0 \Rightarrow 0 = y \sin 0^\circ \Rightarrow |1| |2| |3| \dots$ ۲ ۲

پس به ازای $x=0$ بی شمار y وجود دارد ۲ ۲

پس تابع نیست X ۲ ۲

ب) $(\sqrt{\frac{x}{y}} + \sqrt{\frac{y}{x}})^2 = 2 \Rightarrow \frac{x}{y} + \frac{y}{x} + 2\sqrt{\frac{x}{y} \cdot \frac{y}{x}} = 2 \Rightarrow \frac{x^2+y^2}{xy} = 2 \Rightarrow x^2+y^2 = 2xy \Rightarrow x^2-2xy+y^2 = 0$ ۲ ۲

$\Rightarrow (x-y)^2 = 0 \Rightarrow x=y$ ۲ ۲

از آنجایی که $x=y$ پس همواره به ازای یک و دقیقاً یک y وجود دارد پس تابع است ۲ ۲

و y نبیه صفر باشد ۲ ۲

