

نام و نام خانوادگی: امیرجبار موسوی پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره کلاس: یازدهم B

الف) $6x^2 - 5x - 6 = 0 \rightarrow x^2 - 5x - 36 = 0 \rightarrow (x-9)(x+4) = 0 \rightarrow x = 9$ و $x = -4$ $\rightarrow$ ریشه ها $\frac{9}{6}$ و $\frac{-4}{6}$
 ب) $3x^2 - 11x - 20 = 0 \rightarrow x^2 - 11x - 9 = 0 \rightarrow (x-9)(x+1) = 0 \rightarrow x = 9$ و $x = -1$ $\rightarrow$ ریشه ها $\frac{9}{3}$ و $\frac{-1}{3}$
 ج) $4x^2 - 14x - 12 = 0 \rightarrow x^2 - 14x - 12 = 0 \rightarrow (x-9)(x+2) = 0 \rightarrow x = 9$ و $x = -2$ $\rightarrow$ ریشه ها $\frac{9}{4}$ و $\frac{-2}{4}$
 د) $2x^2 - 5x - 12 = 0 \rightarrow x^2 - 5x - 24 = 0 \rightarrow (x-8)(x+3) = 0 \rightarrow x = 8$ و $x = -3$ $\rightarrow$ ریشه ها $\frac{8}{2}$ و $\frac{-3}{2}$

الف) $x^2 - 5x - 14 = 0 \rightarrow b^2 - 4ac = 25 + 56 = 81 \rightarrow \text{ریشه ها} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \rightarrow \frac{5 \pm \sqrt{81}}{2} = \frac{5 \pm 9}{2} \rightarrow -2$ و 7
 ب) $2x^2 + 5x + 3 = 0 \rightarrow a + c = b \rightarrow x = \begin{cases} -\frac{-1}{2} \\ -\frac{-3}{2} \end{cases} \rightarrow \frac{-1}{2}$ و $\frac{-3}{2}$
 ج) $x^2 + 2x + 3 = 0 \rightarrow \Delta = b^2 - 4ac \rightarrow 4 - 12 = -8 \rightarrow \Delta < 0 \rightarrow$ ریشه ندارد
 د) $3x^2 + 3x - 2 = 0 \rightarrow b^2 - 4ac \rightarrow 9 - (-12) = 21 \rightarrow \text{ریشه ها} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \rightarrow x = \frac{-3 \pm \sqrt{21}}{6}$ و $\frac{-3 - \sqrt{21}}{6}$

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

الف) $F_{\alpha} = \{(3, m^2), (2, 1), (-2, m), (-2, m), (2, m+2), (m+4)\} \rightarrow m^2 = m+2 \rightarrow m^2 - m - 2 = 0 \rightarrow$
 $(m-2)(m+1) = 0 \rightarrow m = \begin{cases} 2 \rightarrow (2, 4), (2, 1) \\ -1 \rightarrow (-1, 4), (-1, 1) \end{cases} \rightarrow$ تابع نیست X
 $\rightarrow$ جواب نهایی $m = -1$

ب) $F_{\alpha} = \{(3, m^2), (2, 1), (m, 4), (2, m+2), (-2, m), (-1, 3)\} \rightarrow m^2 = m+2 \rightarrow m^2 - m - 2 = 0 \rightarrow$
 $(m-2)(m+1) = 0 \rightarrow m = \begin{cases} 2 \rightarrow (2, 4), (2, 1) \\ -1 \rightarrow (-1, 4), (-1, 1) \end{cases} \rightarrow$ تابع نیست X
 سبب انبساطی هیچ مقدار $\rightarrow$ جواب نهایی

$F(x) = \{(1, a^2), (1, 3a-2), (a^2, 3a-2)\}$
 $a^2 = 3a-2 \rightarrow a^2 - 3a + 2 = 0 \rightarrow (a-2)(a-1) = 0 \rightarrow a = 2$ و $a = 1$
 $a = 2 \rightarrow F(x) = \{(1, 4), (1, 4), (4, 4)\} \rightarrow$ تابع است $\checkmark$
 $a = 1 \rightarrow F(x) = \{(1, 1), (1, 1), (1, 1)\} \rightarrow$ تابع است $\checkmark$
 $\rightarrow a = 2$ و 1 $\rightarrow$ جواب

$$f(x) = \begin{cases} x^{r-1} & x \leq 1 \\ ax+b & 1 \leq x \leq r \\ x^r & x \geq r \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x=1 \rightarrow (1)^{r-1} = 0 \rightarrow a(\cdot) + b = a+b \\ x=r \rightarrow (r)a+b = r^r+b \rightarrow r^r = 1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a+b=0 \\ ra+b=1 \end{cases} \Rightarrow$$

$$\begin{cases} -a - b = 0 \\ ra + b = 1 \end{cases} \rightarrow a = 1 \rightarrow b = -1 \rightarrow a + b = \underline{-9f} \rightarrow -10$$

$$f(x) = \begin{cases} vx - v^2 & x \geq k \\ v - vx & x \leq k \end{cases} \xrightarrow{x=k} vk - v^2 = \underbrace{v - v^2 k}_{\omega k = V \rightarrow k = \frac{V}{\omega}} \rightarrow \dots$$

با توجه به نکته نسبتی عبارت های $y^3 - y = 0$ را تجزیه می‌کنیم $\rightarrow$ تجزیه می‌کنیم $\rightarrow y^3 - y = x^2 - 4x + 3$ (الف)

از روش مثال نقض $\rightarrow$ جمع $\rightarrow |y| = \pm 3 \rightarrow x + y = 3 \xrightarrow{x=0} |x| + |y| = 3 \rightarrow$

$$2) |y| = \sqrt{1 - \cos x} \rightarrow y = \pm \sqrt{1 - \cos x} \rightarrow x = \pi \rightarrow y = \pm \sqrt{2} \rightarrow \text{م.ع.} \rightarrow \frac{1}{2}$$

د) $y'' + 2x' + 2x + 1 = 0 \xrightarrow{x=1} y'' = 0 \rightarrow y = 0 \rightarrow$ بنازی نقطه $x=1$ تابع است
-100

(ii) $\sqrt{y} + x^r = rx - r \rightarrow \int (\sqrt{y} + rx_1 - r - x_1^r) dx_1 = x_1 = 2x$
 $\int \sqrt{y_r} = rx_r - r - x_r^r \Rightarrow \int y_1 - \int y_r = x_1 = x_r \rightarrow y_1 = y_r$
 $y_1 = y_r$

$$\therefore y'' + ry = ax \rightarrow \begin{cases} y_1'' + ry_1 = ax_1, \quad ax_1 = 0 \Rightarrow y_1'' + ry_1 = 0 \\ y_2'' + ry_2 = ax_2 \end{cases} \rightarrow y_1'' + ry_1 = y_2'' + ry_2 \rightarrow y_1'' + ry_1 - y_2'' - ry_2 = 0$$

$$\rightarrow (y_1 - ry_r)(y_1^r + ry_r^r + ry_r^r + 1) = 0 \rightarrow \begin{cases} y_1 - ry_r = 0 \rightarrow y_1 = ry_r \\ y_1^r + ry_r^r + ry_r^r + 1 = 0 \end{cases}$$

$$y_1 = \frac{-ry_r \pm \sqrt{\Delta}}{r} \rightarrow \Delta = ry_r^2 - (ry_r^r + 1) = ry_r^2 - ry_r^r - 1 = -ry_r^r - 1 \rightarrow \Delta < 0$$

الف) $x \sin y = y \sin x \xrightarrow{x=0} 0 \times \sin y = y \sin 0$ و $\sin 0 = 0 \rightarrow 0 = 0 \rightarrow$ ~~صحت~~
 اگر $x=0$ باشد هر قدری از y جواب است پس عبارت تابع نیست

$$\therefore \sqrt{\frac{x}{y}} + \sqrt{\frac{y}{x}} = 1 \quad \sqrt{\frac{x}{y}} = t \rightarrow t + \frac{1}{t} = 1 \quad t^2 + 1 = t \rightarrow t^2 - t + 1 = 0 \rightarrow (t-1)^2 = 0 \rightarrow t = 1 \rightarrow \sqrt{\frac{x}{y}} = 1 \rightarrow \sqrt{\frac{y}{x}} = 1 \rightarrow x = y$$

(۶) وجود دارد پس عبادت تابع است