

نام و نام خانوادگی هجری شمسی پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۳۰ کلاس دبیران A

رجع ۵، ۶

الف) از تعریف ریاضی استفاده می‌کنیم و بدان فرد است، بنام است.

$$y^3 - x = 2x^2 \rightarrow y^3 = 2x^2 + x \rightarrow \begin{cases} y_1^3 = 2x^2 + x \\ y_2^3 = 2x^2 + x \end{cases} \rightarrow y_1^3 = y_2^3 \rightarrow y_1 = y_2$$

تابع است ✓

ب) اگر به جای x ، صفر بگذاریم می‌تواند $|y| + x^2 = x + 3$ که می‌شود $|y| + 0 = 0 + 3$ که $|y| = 3$ و $y = \pm 3$ می‌تواند پس تابع نیست x

ج) چون $x=4$ می شود و $y=1$ می شود پس تابع است ✓
یعنی $\sqrt{x-4} + |y-1| = 0$ هر دو عدد برابر صفر بوده است
 $\sqrt{x-4} = 0 \rightarrow x=4$, $|y-1| = 0 \rightarrow y=1$

(> از مثال نقص استفاده می کنیم و به جای x ، صفر می گذاریم که این صورت
 $\cos y = 0$ و y می تواند ۱ و ۱- یعنی 90° و 270° باشد پس تابع نیست x

مخرج از صفر نباشد آنگاه این کسر تقریب شده است پس دامنه می شود و تقریب نمی شود.

چون اگر به جای $\frac{1}{x^2 - 4}$ بنویسیم $\frac{x+2}{(x-2)(x+2)}$ می شود

$D_f = \mathbb{R} - \{0, -2\}$

$\varnothing = \frac{x+2}{x^2 - 4}$ الف

(ب) برای استخراج رابطه است آید می نباید فراموش کرد پس $16x^5 + 7x - x^2$ و دلالت بر اینست که اگر $\Delta = 0$ $x_1 = \frac{-(-7) \pm \sqrt{(-7)^2 - 4(1)(-1)}}{2(1)}$
جواب دلتا -15 می شود پس چون جواب Δ منفی شد پس x هیچ مقداری ندارد مگر صفر پس $\boxed{x=0}$

(ج) برای اینکه مانده را درست بگیریم باید خرج صندوق می باشد $x^2 + x + 4 \neq 0$ و دلتا را بدست می آوریم $\Delta = b^2 - 4ac = 4x^2 - 4x(1-x) = 4x^2 - 4x + 4x^2 = 8x^2 - 4x$

چون جواب دلتا -14 شد پس ما هیچ مقداری نداریم برای x که خرج را اصلاح کند پس $(DF-IR)$ همیشه یکسان است.

(د) برای اقله دانسته رابست اگریم در معرج تا بد صفر دالسه باشم پس x از صفر باشد زنج ماضی بر روترین نشو

می شود چون ۴ عدد است با هم جمع شود صفر شود پس هر کدام از آن اعداد صفر بوده

$$DF = IR - \{0, 2\} \quad x^4 - 2x^2$$

$$y = \sqrt{5} + \sqrt{2} + \sqrt{3} + \sqrt{4} \quad \checkmark$$

چون x^2 همیشه مثبت است و a هم همیشه مثبت است و هیچگاه خارج صفر نمی شود $D_f = \mathbb{R}$ $y = \frac{3x+1}{x^2}$ (ب)

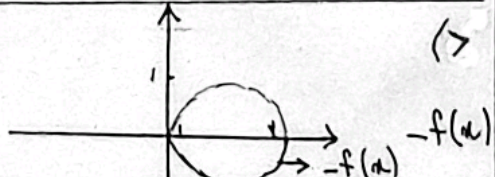
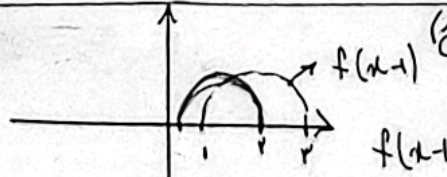
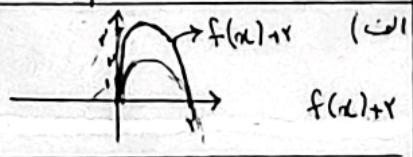
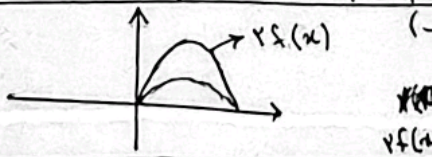
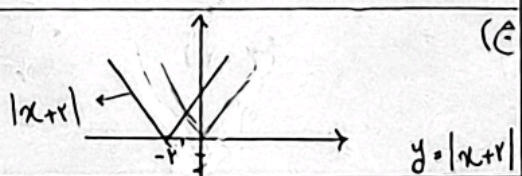
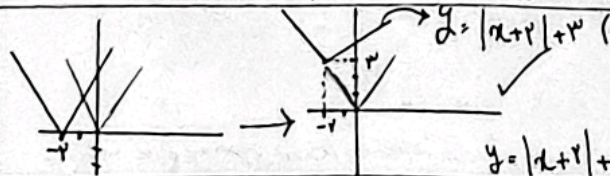
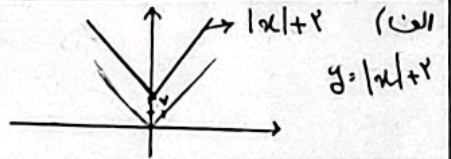
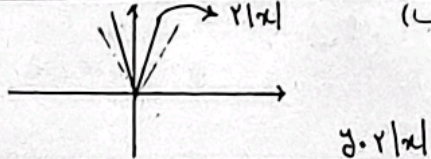
۴، ۳ باشد چون زوج صفری بود و زوجین زوج است و $x, y \rightarrow \sqrt{x-y}$ باشد

همراه حمزه بنای صفر بود چون این صفر بود که در این شهر می بود ۲۰ عدد بنای صفر را در سن ۴ بنام

$$y = \frac{r\alpha + r}{|\alpha| + \alpha^r}$$

Df: $R - \{0\}$

 ✓



الف) $y = (x-2)(x-3)(x-4) \rightarrow$	$\begin{array}{c} 2 \quad 3 \quad 4 \\ - \quad + \quad - \quad + \\ \hline 0 \quad 0 \quad 0 \end{array}$	
ب) $y = (x-2)(x-3)^2(x-4)$	$\begin{array}{c} 2 \quad 3 \quad 4 \\ + \quad - \quad - \quad + \\ \hline 0 \quad 0 \quad 0 \end{array}$	۶
الف) $y = \frac{(x-2)(x-4)}{x-3}$	$\begin{array}{c} 2 \quad 3 \quad 4 \\ - \quad + \quad - \quad + \\ \hline 0 \quad 0 \quad 0 \end{array}$ تبدیل نشده	۷
ب) $y = \frac{(x-2)(x-4)}{(x-3)^2}$	$\begin{array}{c} 2 \quad 3 \quad 4 \\ + \quad - \quad - \quad + \\ \hline 0 \quad 0 \quad 0 \end{array}$ تبدیل نشده	
الف) $y = \frac{x^3 - 3x^2 + 2}{x-3} \rightarrow \frac{x^3 - 3x^2 + 2}{x^2 + x - 2} \cdot \frac{x-1}{x-1}$	$\begin{array}{c} 2 \quad 3 \quad 4 \\ + \quad - \quad - \quad + \\ \hline 0 \quad 0 \quad 0 \end{array}$ تبدیل نشده	چون جمع ضرایب برابر با صفر است پس حتماً بر $x-1$ بخش پذیر است.
ب) $y = \frac{x^3 - 3x^2 + 2}{x^2 - 4x + 3} = \frac{(x-1)(x-2)}{(x-1)(x-3)}$	$\begin{array}{c} 2 \quad 3 \\ + \quad - \quad + \\ \hline 0 \quad 0 \end{array}$	۸
الف) $y = \frac{x^4 - x^2}{x^2 + x + 2} = \frac{x^2(x-1)(x+1)}{x^2 + x + 2}$		صورت همیشه مثبت است و چون $\Delta = b^2 - 4ac = 1 - 8 = -7$ که می شود $4 \times 1 \times 2 = 8$ و $-7 < 0$ پس منفی است و صورت هم مثبت است و آنرا x و -1 و صفر باشد جواب منفی بود.
ب) $y = \frac{x^2 + 3x + 4}{x^2 + 2x + 3}$		دلتای خارج $\Delta = b^2 - 4ac = 9 - 4 \times 1 \times 4 = -7 < 0$ دلتای صورت $\Delta = b^2 - 4ac = 4 - 4 \times 1 \times 3 = -8 < 0$ چون دلتای صورت و خارج هر دو منفی است پس کسر همیشه مثبت است.
الف) $y = \sqrt{\frac{x^3 - 1}{x^3 - x}} = \sqrt{\frac{(x-1)(x^2 - x + 1)}{x(x+1)(x-1)}}$	$\begin{array}{c} 2 \quad 3 \quad 4 \\ + \quad - \quad + \quad - \\ \hline 0 \quad 0 \quad 0 \end{array}$ تبدیل نشده	چون دلتای آن برابر با صفر است. $\Delta = 0$ برابر با $1 \times 1 \times 4 = 4$ و -3 است پس ریشه ندارد. $D = (-\infty, -1) \cup (0, 1) \cup (1, \infty)$
ب) $y = \sqrt{\frac{x^2 - 14}{x^2 - 5x + 4}} = \sqrt{\frac{(x+4)(x-4)}{(x-4)(x-1)}}$	$\begin{array}{c} 2 \quad 3 \quad 4 \\ + \quad - \quad + \quad - \\ \hline 0 \quad 0 \quad 0 \end{array}$ تبدیل نشده	۱۰

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