

نام و نام خانوادگی فاطمه سیحی پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۶ کلاس یازدهم خرداد A

الف) $x^3 - 3x^2 + 3x - 1 + 1 = (x-1)^3 + 1 \Rightarrow (x-1)^3 = y - 1 \Rightarrow x - 1 = \sqrt[3]{y-1} \Rightarrow x = \sqrt[3]{y-1} + 1 \rightarrow R_f = \mathbb{R}$

ب) $y = \frac{1}{(x-1)^2 - 1} \Rightarrow y(x-1)^2 - y = 1 \Rightarrow (x-1)^2 = \frac{1+y}{y} \Rightarrow x = \sqrt{\frac{1+y}{y}} + 1 \Rightarrow R_f = (-\infty, -1) \cup (0, +\infty)$
 $\frac{1+y}{y} \geq 0 \Rightarrow \frac{-1}{y} \geq 0 \Rightarrow y < 0$

الف) $\frac{1}{y} \leq \frac{1}{4} \xrightarrow{y > 0} R_f = [4, +\infty)$

ب) $\frac{1}{y} \leq \frac{1}{4} \xrightarrow{y < 0} R_f = (-\infty, 4]$

ج) $\frac{1}{y} \leq \frac{1}{-4} \rightarrow R_f = \sqrt{[-4, +\infty)} = R_f = [0, +\infty)$

د) $\frac{1}{y} \leq \frac{1}{4} \xrightarrow{y < 0} R_f = \sqrt{[-4, 9]} \Rightarrow R_f = [0, 3]$

الف) $R_f = \mathbb{R}$

ب) $R_f = \mathbb{R}$

ج) $R_f = [0, +\infty)$ به خاطر ادا کمال

د) $R_f = \mathbb{R}^2 = \mathbb{R}$

الف) $R_f = \mathbb{R} - \{3\}$

ب) $R_f = \mathbb{R} - \{2\}$

ج) $R_f = \mathbb{R}$

الف) $R_f = \sqrt{\mathbb{R} - \{2\}} = [0, +\infty) - \{\sqrt{2}\}$

ب) $R_f = \sqrt{\mathbb{R} - \{3\}} = [0, +\infty)$

الف) $-1 = \text{ریشه مضرب 2 معانب قائم (الف)}$ $\frac{a}{c} = 2$ معانب افقی ب) معانب قائم $= -2$ معانب افقی $= 2$ بانتظار طاقین می رسمیم که عودار به ازای $x=0$ از $y=3$ می گذرد ۶	
الف) $R_f = [2, +\infty) \cup (-\infty, -2]$ ب) $\frac{x^6}{x^3} + \frac{1}{x^3} = x^3 + \frac{1}{x^3} \Rightarrow R_f = (-\infty, -2] \cup [2, +\infty)$ ج) $\frac{\sqrt[3]{x^2}}{\sqrt[3]{x}} + \frac{1}{\sqrt[3]{x}} = \sqrt[3]{x} + \frac{1}{\sqrt[3]{x}} = (-\infty, -2] \cup [2, +\infty)$ د) $R_f = [2, +\infty)$ ۷	
چون x هواره نامفهوم است کمترین (الف) مقدار تابع به ازای $x=0$ بدست می آید و بیشترین مقداری هم ندارد پس $\Rightarrow x=0 \rightarrow y = \frac{1}{x^2} \rightarrow R_f = [\frac{1}{x^2}, +\infty)$ ب) $\frac{x^2+2+1}{\sqrt{x^2+2}} = \frac{x^2+2}{\sqrt{x^2+2}} + \frac{1}{\sqrt{x^2+2}} \Rightarrow \frac{\sqrt{x^2+2}}{+0,6}$ چون کمترین مقدار تابع در ازای $x=0$ برابر $\frac{1}{2}$ می شود $[\frac{1}{2}, +\infty)$ ۸	
الف) $\begin{cases} 2x+7 & x > -\frac{2}{3} \\ 2x-1 & -\frac{2}{3} \leq x \leq -\frac{1}{3} \\ -2x-7 & x < -\frac{2}{3} \end{cases}$ ۹	
الف) $\frac{-1}{-3x} \mid \frac{2}{x+2} \mid \frac{3}{3x}$ ب) $\frac{-1}{3-x} \mid \frac{1}{-3x+1} \mid \frac{1}{x-3}$ $x-2 + 2x+2$ $2x-2 - x+1$ ۱۰	