۱۹,۷۵

نام و نام خانوادگی علی‌محمد فضل‌الهی .... **پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره** ۶ .... **کلاس** یازدهم تجربی B

۱ ۵

الف) $\boxed{R_f = \mathbb{R}}$ ← چندجمله‌ای مرتبه فرد

ب) $y(x^2-2x)=1$ ، $((x-1)^2-1)$

$y(x-1)^2 - y = 1 \xrightarrow{\div y} (x-1)^2 - 1 = \frac{1}{y}$

$(x-1)^2 = \frac{1}{y} + y \xrightarrow{\sqrt{}} x-1 = \sqrt{\frac{1}{y}+y}$, $x = \sqrt{y+\frac{1}{y}}+1$ $\boxed{R_f = \mathbb{R} - (-1,0]}$

۲ ۵

الف) $y = x^2 - 4x + 10 \xrightarrow{a>0} \begin{cases} x_{min} = \frac{-b}{2a} = \frac{4}{2} = 2 \\ y_{min} = 6 \end{cases} \longrightarrow \boxed{R_f = [6, +\infty)}$

ب) $y = -x^2 + 6x + 3 \xrightarrow{a<0} \begin{cases} x_{min} = \frac{-b}{2a} = \frac{-6}{-2} = 3 \\ y_{min} = 12 \end{cases} \longrightarrow \boxed{R_f = (-\infty, 12]}$

ج) $y = \sqrt{x^2 - 4x - 3} \xrightarrow{a>0} \begin{cases} x_{min} = \frac{-b}{2a} = \frac{4}{2} = 2 \\ y_{min} = -7 \end{cases} \longrightarrow \cancel{[-7,+\infty)} \xrightarrow{\text{زیر رادیکال}} \boxed{R_f = [0, +\infty)}$

د) $y = \sqrt{6x - x^2} \xrightarrow{a<0} \begin{cases} x_{min} = \frac{-b}{2a} = \frac{-6}{-2} = 3 \\ y_{min} = 9 \end{cases}$ $(-\infty, 9] \xrightarrow{\sqrt{}} \boxed{R_f = [0, 3]}$

۳ ۵

الف) $\boxed{R_f = \mathbb{R}}$ ← چندجمله‌ای مرتبه فرد

ب) $\boxed{R_f = \mathbb{R}}$ ← - - - - -

ج) $y = \sqrt{x^7 - 6x^2 + 5x + 1} \to \mathbb{R} \xrightarrow{\sqrt{}} \boxed{R_f = [0, +\infty)}$

د) $\boxed{R_f = [0 + \infty)}$ ← زیرا با توان ۲ رسیدن مرتبه بزرگتر زوج هستند دیگر نزولی نیست

۴ ۵

الف) $\boxed{R_f = \mathbb{R} - \{\frac{3}{1}\}}$ ، ۳

ب) $\boxed{R_f = \mathbb{R} - \{\frac{3}{1}\}}$ ، ۳

هر دو هموگرافیک اند در مورد آنها $R_f = \mathbb{R} - \{\frac{a}{c}\}$

۵ ۵

الف) $y = \sqrt{\frac{2x+2}{x+1}}$ هموگرافیک $\mathbb{R} - \{2\} \xrightarrow{\sqrt{}} \boxed{R_f = [0, +\infty) - \{\sqrt{2}\}}$

ب) $y = \sqrt{\frac{2x+1}{2-x}} \longrightarrow \sqrt{\frac{2x+1}{-x+2}}$ هموگرافیک $\mathbb{R} - \{-2\} \xrightarrow{\sqrt{}} \boxed{R_f = [0, +\infty)}$

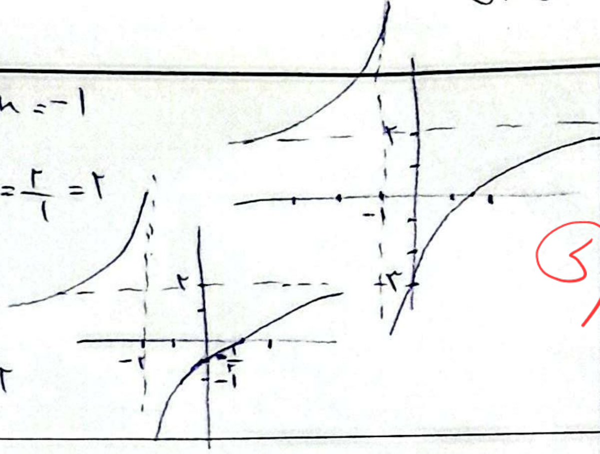
عارفه فضل الهی

الف) مجانب قائم → ریشه مخرج → $x = -1$

افقی → $y = \frac{a}{c} = \frac{2}{1} = 2$

ب) مجانب قائم => $x = -2$

افقی => $y = \frac{a}{c} = 2$



۲ ۶

الف) $y = \sin x + \frac{1}{\sin x}$ $\quad -1 \leq \sin x \leq 1$ $\quad R_f = (-\infty, -2] \cup [2, +\infty)$

ب) $y = \frac{x^4+1}{x^2} \Rightarrow x^2 + \frac{1}{x^2}$ $\quad R_f = (-\infty, -2] \cup [2, +\infty)$ ۲

ج) $\frac{\sqrt[3]{x}+1}{\sqrt[3]{x}} = \sqrt[3]{\frac{x}{x}} + \frac{1}{\sqrt[3]{x}}$ $\quad \sqrt[3]{x} + \frac{1}{\sqrt[3]{x}}$ $\quad R_f = (-\infty, -2] \cup [2, +\infty)$ ۷

د) $y = \sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}}$ $\xrightarrow[\text{مخرج}]{\text{رادیکال}}$ $a > 0$ $\quad R_f = [2, +\infty)$

الف) $x^2 + \frac{1}{x^2+3}$ $\quad x^2+3+\frac{1}{x^2+3}$ $\quad x^2+3 = a \Rightarrow a + \frac{1}{a}$

$a + \frac{1}{a} - 3 \geq -1$ $\quad a + \frac{1}{a} \geq 2$ $\quad x^2+3+\frac{1}{x^2+3} - 3$ ۲ ۸

$\xRightarrow{x^2=0}$ $R_f = [\frac{1}{3}, +\infty)$

ب) $\frac{x^2+4+1}{\sqrt{x^2+4}} = \sqrt{x^2+4} + \frac{1}{\sqrt{x^2+4}}$ $\quad x_{min} = \frac{-b}{2a} = 0$ $\quad y_{min} = 4 \rightarrow \sqrt{\ } \rightarrow 2$

$\min_{\text{عبارت}} = 2 + \frac{1}{2} = \frac{5}{2}$ $\quad R_f = [\frac{5}{2}, +\infty)$

$y = |x-3| + |3x+4|$

$\begin{cases} 4x+1 & x > 3 \\ 2x+7 & -\frac{4}{3} \leq x \leq 3 \\ -4x-1 & x < -\frac{4}{3} \end{cases}$

$x=3 \quad y=13$

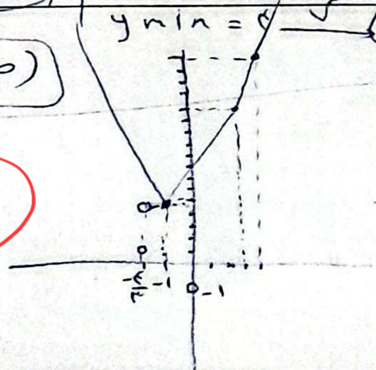
$x=4 \quad y=17$

$x=3 \quad y=13$

$x=-\frac{4}{3} \quad y=\frac{13}{3}$

$x=-\frac{4}{3} \quad y=\frac{1}{3}$

$x=0 \quad y=-1$

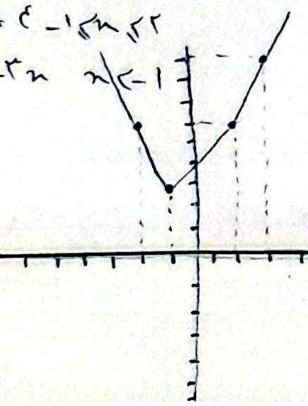


۲ ۹

الف) $y = |x-2| + |2x+2|$

$\begin{cases} x-2+2x+2 = 3x & x > 2 \\ -x+2+2x+2 = x+4 & -1 \leq x \leq 2 \\ -x+2-2x-2 = -3x & x < -1 \end{cases}$

$R_f = [3, +\infty)$



ب) $y = |2x-2| - |x+1|$

$\begin{cases} 2x-2-x-1 = x-3 & x > 1 \\ -2x+2-x-1 = -3x+1 & -1 \leq x \leq 1 \\ -2x+2+x+1 = -x+3 & x < -1 \end{cases}$

۱٫۷۵ ۱۰

$R = [-2 + \infty)$