۱۹,۲۵

نام و نام خانوادگی ....حسین رحمانی...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره .... کلاس ..یازدهم تجربی........

۱ (۱,۷۵)

الف) $y=x^3-3x^2+3x-1+1$, $y-1=(x-1)^3$

$\to x-1=\sqrt[3]{y-1} \to x=\sqrt[3]{y-1}+1$

$R_f=\mathbb{R}$

ب) $y=\frac{1}{x^2-2x} \to yx^2-2xy=1 \to yx^2-2yx-1=0$ $\quad R_f=\mathbb{R}-(-1,0]$

$\Delta=4y^2+4y\geq 0$ $\quad y\neq 0$

$4y(y+1)\geq 0$ $\quad y=0$, $y=-1$

$-1 \quad 0$: $+ \quad - \quad +$

۲ (۲)

الف) $y=x^2-4x+10$

$-\frac{16-40}{4}=6 \to R_f=[6,+\infty)$ (y_{min})

ب) $y=-x^2+6x+3$

$-\frac{36+12}{-4}=\frac{48}{4}=12$ (y_{max}) $\to R_f=(-\infty,12]$

ج) $y=\sqrt{x^2-4x-3}$

$-\frac{16+12}{4}=-7$ (y_{min}) $[-7,+\infty) \to R_f=[0,+\infty)$

د) $y=\sqrt{6x-x^2}$

$-\frac{36}{-4}=9$ (y_{max}) $(-\infty,9] \to R_f=[0,3]$

۳ (۲)

الف) $y=x^3-5x^2+2x+1 \to R_f=\mathbb{R}$

ب) $y=x^7-6x^4+3x+2 \to R_f=\mathbb{R}$

ج) $y=\sqrt{x^7-6x^4+5x+1} \to \mathbb{R} \to R_f=[0,+\infty)$ (زیر رادیکال)

د) $y=(x^5-4x^2+3x+1)^2 \to (-\infty,+\infty)$ ($\mathbb{R}$) $\to R_f=[0,+\infty)$

۴ (۲)

الف) $y=\frac{3x+1}{x-2} \to R_f=\mathbb{R}-\{3\}$

ب) $y=\frac{2x+1}{x+1} \to R_f=\mathbb{R}-\{2\}$

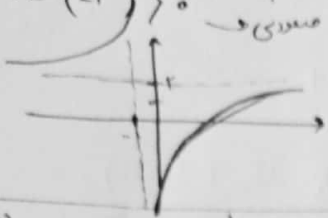
۵ (۲)

الف) $y=\sqrt{\frac{2x+4}{x+1}} \to \mathbb{R}-\{2\} \to R_f=[0,+\infty)-\{\sqrt{2}\}$

ب) $y=\sqrt{\frac{3x+1}{-x+2}} \to \mathbb{R}-\{-3\} \to R_f=[0,+\infty)$

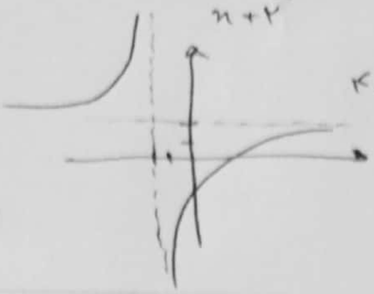
الف) $y=\frac{2x-3}{x+1}$ → قائم: -1 ، افقی: 2

$2-(-3)>0$ صعودی



ب) $y=\frac{2x-1}{x+2}$ قائم: -2 ، افقی: 2

$4-(-1)>0$ صعودی



۲ ۶

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

ب) $y=\frac{x^6+1}{x^3}$ → $x^3+\frac{1}{x^3}$ → $R_f=(-\infty,-2]\cup[2,+\infty)$

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

د) $y=\sqrt{x}+\frac{1}{\sqrt{x}}$ $\xrightarrow{\sqrt{x}\geq 0}$ $R_f=[2,+\infty)$

۲ ۷

الف) $y=x^2+\frac{1}{x^2+3}$ $\xrightarrow{+3-3}$ $(x^2+3+\frac{1}{x^2+3})-3$ → $R_f=[\frac{1}{3},+\infty)$

→ $x=0$ → $3+\frac{1}{3}$ → $\frac{10}{3}$ $\xrightarrow{-3}$ $\frac{1}{3}$

ب) $y=\frac{x^2+5}{\sqrt{x^2+4}}$ → $\sqrt{x^2+4}+\frac{1}{\sqrt{x^2+4}}$ → $R_f=[\frac{5}{2},+\infty)$

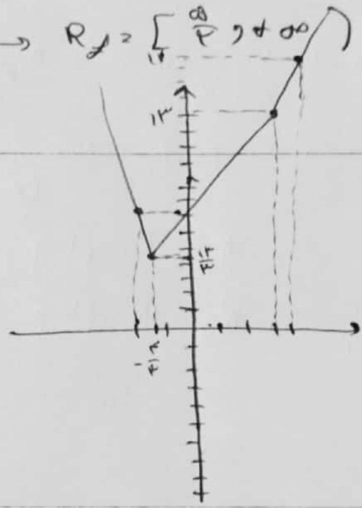
$\xrightarrow{x=0}$ $2+\frac{1}{2}$ → $\frac{5}{2}$

۲ ۸

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

$x=3$ ، $x=-\frac{4}{3}$

$-\frac{4}{3}$		3	
$-x+3-3x-4$	$-x+3+3x+4$		$x-3+3x+4$
$-4x-1$ $\frac{13}{3}$	$2x+7$	13	$4x+1$



۲ ۹

الف) $y=|x-2|+|2x+2|$

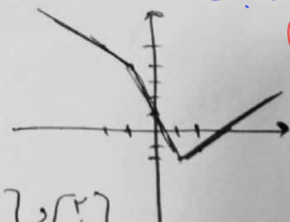
$\begin{bmatrix}-2\\6\end{bmatrix}$, $\begin{bmatrix}-1\\3\end{bmatrix}$, $\begin{bmatrix}0\\4\end{bmatrix}$, $\begin{bmatrix}1\\5\end{bmatrix}$, $\begin{bmatrix}2\\6\end{bmatrix}$, $\begin{bmatrix}3\\9\end{bmatrix}$

$R_f=[3,+\infty)$

ب) $y=|2x-2|-|x+1|$

$R_f=[-2,+\infty)$

$\begin{bmatrix}-2\\5\end{bmatrix}$, $\begin{bmatrix}-1\\4\end{bmatrix}$, $\begin{bmatrix}0\\1\end{bmatrix}$, $\begin{bmatrix}1\\-2\end{bmatrix}$, $\begin{bmatrix}2\\-1\end{bmatrix}$



ضابطه‌بندی ۱٫۵ ۱۰

-1		2	
$-3x$	$x+4$		$3x$

-1		1	
$-x+3$	$-3x+1$		$x-3$