Subject .... Date ....

عرفان حقیقی یازدهم تجربی A

۱)

$y = (x-1)^3 + 1 \Rightarrow y - 1 = (x-1)^3 \Rightarrow$

$\sqrt[3]{y-1} + 1 = x \qquad R_f = R$

ب) ۱ $\quad y = \dfrac{1}{(x-1)^2 - 1} \Rightarrow y(x-1)^2 - y = 1 \Rightarrow (x-1)^2 = \dfrac{y+1}{y}$

$x = \pm\sqrt{\dfrac{y+1}{y}} + 1$

-1		0	
+	−		+

$R_f = (-\infty, -1] \cup (0, +\infty)$

۲)

$y = x^2 - 4x + 10 \qquad \begin{cases} x = 2 = \dfrac{-b}{2a} \\ y_{min} = 6 \end{cases} \qquad R_f = [6, +\infty)$

$y = -x^2 + 6x + 3 \qquad \begin{cases} x = 3 \\ y_{max} = 12 \end{cases} \qquad R_f = (-\infty, 12]$

$y = \sqrt{x^2 - 4x - 3} \qquad \begin{cases} x = 2 \\ y_{min} = -7 \end{cases}$

$R_f = \sqrt{[-7, +\infty)} \rightarrow R_f = [0, +\infty)$

$\sqrt{-x^2 + 6x} \rightarrow \begin{cases} x = 3 \\ y_{max} = 9 \end{cases} \qquad R_f = \sqrt{(-\infty, 9]} \rightarrow [0, 3]$

۳)

الف) $R_f = R$

ب) $R_f = R$

ج) $R_f = [۰ , +\infty)$

د) $R_f = [۰ , +\infty)$

---

۴)

الف) $y = \frac{۳x+1}{x-۲}$ $\quad R_f = R - \{۳\}$

ب) $y = \frac{۲x+1}{x+1}$ $\quad R_f = R - \{۲\}$

---

۵)

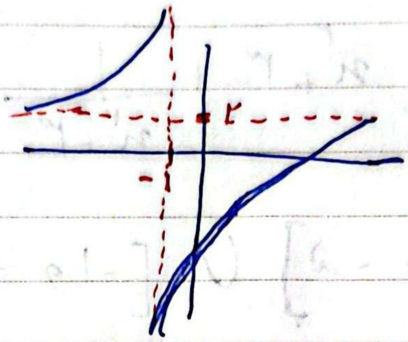
الف) $\sqrt{\frac{۲x+۴}{x+1}}$ $\quad R_f = [۰ , +\infty) - \{\sqrt{۲}\}$

ب) $\sqrt{\frac{۳x+1}{-x+۲}}$ $\quad R_f = [۰ , +\infty)$

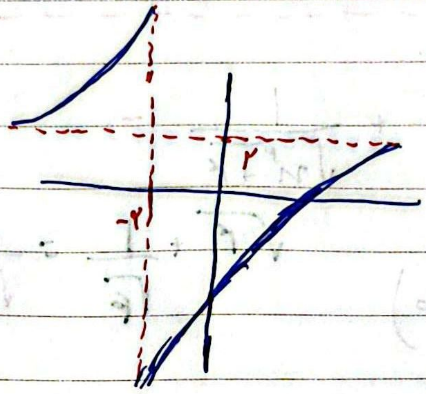
Subject .... Date ....

۶)

الف) $\frac{2x-3}{x+1}$



ب) $\frac{2x-1}{x+2}$



۷)

الف) $R_f = (-\infty, -2] \cup [2, +\infty)$

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

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

د) $\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}}$ $\quad R_f = [2, +\infty)$

۸)

الف) $y = x^{۲} + ۳ + \frac{۱}{x^{۲}+۳} - ۳ \Rightarrow y + ۳ = x^{۲} + ۳ + \frac{۱}{x^{۲}+۳}$

$R_f = (-\infty , -۵] \cup [-۱ , +\infty)$

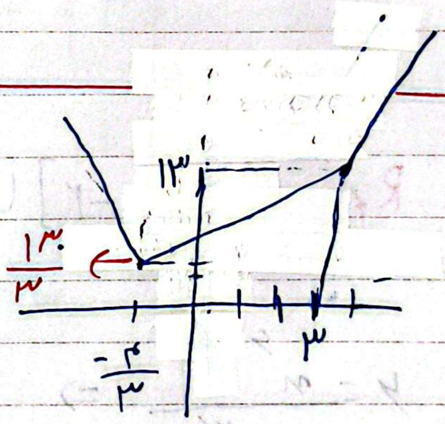
ب) $y = \sqrt{x^{۲}+۴} + \frac{۱}{\sqrt{x^{۲}+۴}}$ = کم‌ترین مقدار $\sqrt{x^{۲}+۴}$

۴ است پس ← $\sqrt{۴} + \frac{۱}{\sqrt{۴}} = \frac{۵}{\sqrt{۴}}$

$R_f = [\frac{۵}{\sqrt{۴}} , +\infty)$

۹)

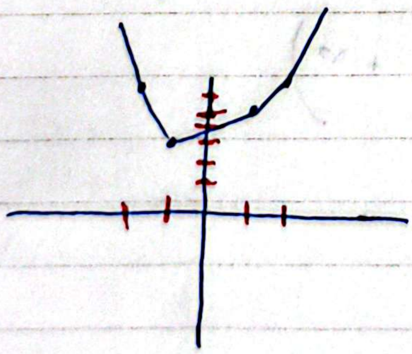
	$-\frac{۴}{۳}$		۳	
$-۴x-۱$		$۲x+۷$		$۴x+۱$



$R_f = [\frac{۱۳}{۳} , +\infty)$

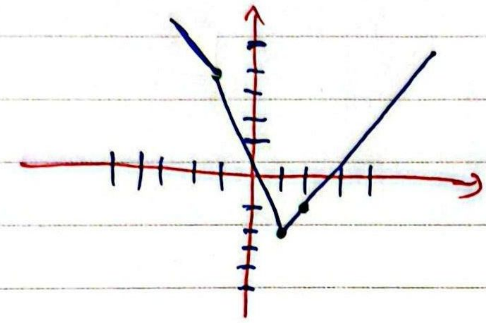
۱۰)

الف) $|x-۲| + |۲x+۲| \Rightarrow \begin{vmatrix} -۲ \\ ۶ \end{vmatrix} , \begin{vmatrix} -۱ \\ ۳ \end{vmatrix} , \begin{vmatrix} ۱ \\ ۵ \end{vmatrix} , \begin{vmatrix} ۲ \\ ۶ \end{vmatrix}$



$R_f = [۳ , +\infty)$

ج) $\left|\,|۲x-۲|-|x+۱|\,\right| \Rightarrow \begin{array}{|c}-۲\\ ۵\end{array}\,,\ \begin{array}{|c}-۱\\ ۴\end{array}\,,\ \begin{array}{|c}۱\\ -۲\end{array}\,,\ \begin{array}{|c}۲\\ -۱\end{array}$



$R_f = [-۲, +\infty)$