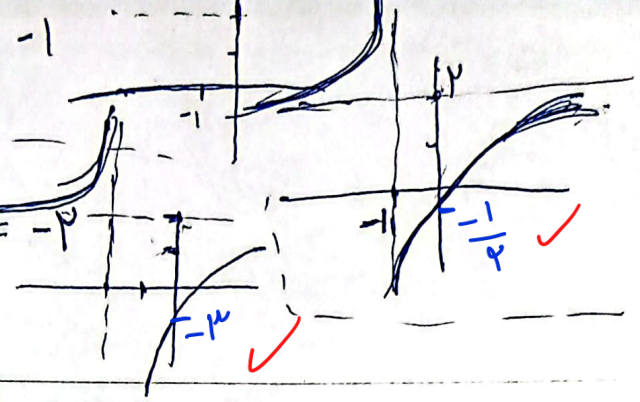
نام و نام خانوادگی ...محمدعلی رحمانی... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۶... کلاس ...پسران یازدهم A...

۲۵

۲	الف) $y-1 = x^3-3x^2+3x-1 = (x-1)^3$ $\sqrt[3]{y-1} = x-1$ $R_f = R$ ✓ ب) $yx^2 - 2yx - 1 = 0$ $x = \frac{2y \pm \sqrt{4y^2+4y}}{2y}$ $\Delta \geq 0$ $4y^2+4y \geq 0$ $4y(y+1) \geq 0$ $R_f = (-\infty, -1] \cup (0, +\infty)$ ✓ $y \neq 0$	۱
۲	الف) $\frac{4\times 15 - 16}{4} = 6$ $R = [6, +\infty)$ ✓ $\frac{-\Delta}{4a}$ = Max or Min ب) $\frac{+12+36}{+4} = 12$ $R = (-\infty, 12]$ ✓ ج) $\frac{-12-16}{4} = -7$ $\sqrt{[-7, +\infty)} \Rightarrow R = [0, +\infty)$ ✓ د) $\frac{-36}{-4} = 9$ $\sqrt{(-\infty, 9]} \Rightarrow R = [0, 3]$ ✓	۲
۲	الف) کران‌ها فرد $\Rightarrow R_f = R$ ✓ ب) x^7 فرد $\Rightarrow R_f = R$ ✓ ج) x^7 فرد $\Rightarrow \sqrt{R} \Rightarrow R_f = [0, +\infty)$ ✓ د) $x^5 - 4x^2 + 3x + 1 \Rightarrow R$ $y = (R)^2 \Rightarrow R_f = [0, +\infty)$ ✓	۳
۲	الف) $\frac{3x+1}{x-2}$ افقی $= \frac{3}{1} \Rightarrow R_f = R - \{3\}$ ✓ ب) $\frac{2x+1}{x+1}$ افقی $= \frac{2}{1} \Rightarrow R_f = R - \{2\}$ ✓	۴
۲	الف) $\sqrt{\frac{2x+4}{x+1}} \Rightarrow \sqrt{R-\{2\}} \Rightarrow R_f = [0, +\infty) - \{\sqrt{2}\}$ ✓ ب) $\sqrt{\frac{3x+1}{2-x}} \Rightarrow \sqrt{R-\{-3\}} \Rightarrow R_f = [0, +\infty)$ ✓	۵

۶ (۲)

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



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

محل برخورد با محورها خیلی مهمه

۷ (۲)

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

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

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

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

۸ (۲)

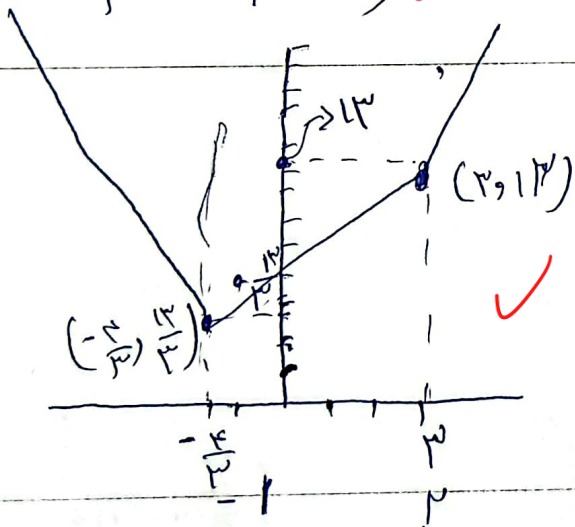
الف) $y+2 = x^2 + 3 + \frac{1}{x^2+2}$ $x^2+2>0$ کمترین $= 2+\frac{1}{2} = \frac{10}{3}$ $R_f = [\frac{1}{3},+\infty)$

$y+2 \geq \frac{10}{3} \Rightarrow y \geq \frac{1}{3}$

ب) $y = \sqrt{x^2+4} + \frac{1}{\sqrt{x^2+4}} \Rightarrow \sqrt{x^2+4}>0$ کمترین $= \sqrt{4} = 2$ $2+\frac{1}{2} = \frac{5}{2}$

$R_f = [\frac{5}{2},+\infty)$

۹ (۲)

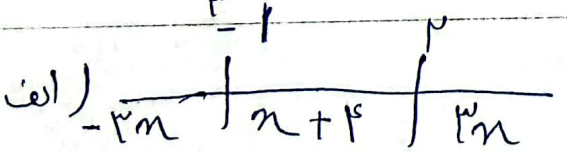


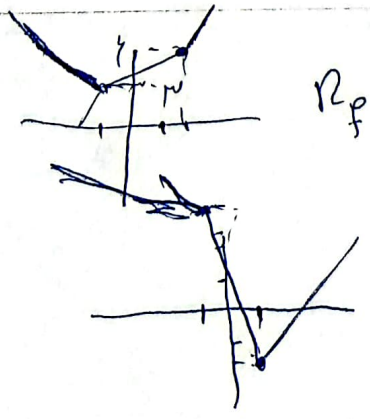
$R_f = [\frac{13}{3};+\infty)$

$$f(x) \begin{cases} -3x-1 & x \leq -\frac{3}{2} \\ 2x+7 & -\frac{3}{2} \leq x \leq 3 \\ 1+x^2 & x \geq 3 \end{cases}$$

۱۰ (۲)

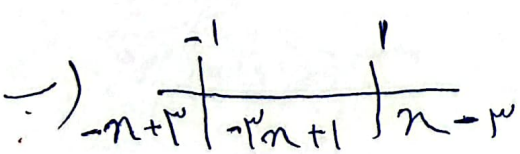
الف)





$R_f = [3,+\infty)$

ب)



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

محمدتقی رضایی