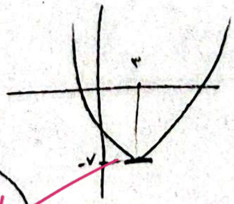
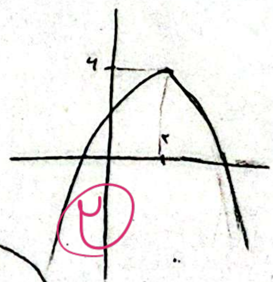
نام و نام خانوادگی: سارینا داودی .... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۹ کلاس نهم دختر B ....

۱۹,۷۵ آفرین

۱	الف) $y=x^2-5$ $x^2=y+5$ $x=\pm\sqrt{y+5}\geq 0$ $y\geq -5$ $R_f=[-5,+\infty)$	ب) $y=x^3+1$ $x^3=y-1$ $x=\sqrt[3]{y-1}$ فرجه فرد $R_f=\mathbb{R}$ ۲
۲	الف) $y=x^2-4x+4+2$ $y=(x-2)^2+2$ $y-2=(x-2)^2$ $x-2=\pm\sqrt{y-2}$ $x=\pm\sqrt{y-2}+2$ $y-2\geq 0$ $y\geq 2$ $R_f=[2,+\infty)$	ب) $y=x^2-5x+1$ $\frac{-b}{2a}=\frac{5}{2}$ $y=(\frac{5}{2})^2-5(\frac{5}{2})+1=\frac{25}{4}-\frac{25}{2}+1$ $y=-\frac{21}{4}$ $a>0$ $R_f=[-\frac{21}{4},+\infty)$ ۲
۳	الف) $y=\frac{x^2+3}{x^2-2}$ $yx^2-2y=x^2+3$ $yx^2-x^2=2y+3$ $x^2(y-1)=2y+3$ $x^2=\frac{2y+3}{y-1}$ $x=\pm\sqrt{\frac{2y+3}{y-1}}$ $\frac{2y+3}{y-1}\geq 0$ $-\frac{3}{2}$, 1: $+$ $-$ $+$ $R_f=(-\infty,-\frac{3}{2}]\cup(1,+\infty)$	ب) $y=\frac{2\|x\|+1}{\|x\|-4}$ $y\|x\|-4y=2\|x\|+1$ $y\|x\|-2\|x\|=4y+1$ $\|x\|(y-2)=4y+1$ $\|x\|=\frac{4y+1}{y-2}$ $\frac{4y+1}{y-2}\geq 0$ $-\frac{1}{4}$, 2: $+$ $-$ $+$ $R_f=(-\infty,-\frac{1}{4}]\cup(2,+\infty)$ ۲
۴	$y=\frac{1}{x^2-4x}$ $yx^2-4xy=1$ $yx^2-4xy-1=0$ $\Delta\geq 0$ $\Delta=16y^2-4(-1)(y)=16y^2+4y$ $-\frac{1}{4}$, 0: $+$ $-$ $+$	$R_f=(-\infty,-\frac{1}{4}]\cup[0,+\infty)$ ۲
۵	الف) $y=x^2-6x+2$ $a>0$ min $x=\frac{-b}{2a}=\frac{6}{2}=3$ $9-18+2=-7$  $R_f=[-7,+\infty)$	ب) $y=-x^2+4x+2$ $a<0$ max $x=\frac{-b}{2a}=\frac{-4}{-2}=2$ $-4+8+2=6$  $R_f=(-\infty,6]$ ۲

۶

الف) $y = \sqrt{x^2 - 6x + 2}$

$a > 0$

min $\left| \begin{array}{l} x = \frac{-b}{2a} = \frac{6}{2} = 3 \\ 9 - 18 + 2 = -7 \end{array} \right.$

$R_f = [0, +\infty)$

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

ب) $\sqrt{-x^2 + 4x + 10}$

$a < 0$

max $\left| \begin{array}{l} x = \frac{-b}{2a} = \frac{-4}{-2} = 2 \\ -4 + 8 + 10 = 14 \end{array} \right.$

$R_f = [0, \sqrt{14}]$

$\sqrt{(-\infty, 14]} = [0, \sqrt{14}]$

$R_f = [0, \sqrt{14}]$

۱/۷۵

۷

الف) $y = x^6 + 3x^4 + 2x + 1$

$R_f = \mathbb{R}$

ب) $y = \sqrt{x^5 + 4x^2 + 6x + 1}$

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

$R_f = [0, +\infty)$

۲

۸

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

$ad \neq cb$

$R_f = \mathbb{R} - \{\frac{3}{1}\}$

ب) $y = \sqrt{\frac{4x + 1}{x + 3}}$ $\quad R_f = \mathbb{R} - \{\frac{a}{c}\}$

$ad \neq cb \quad R_f = \sqrt{\mathbb{R} - \{4\}}$

$R_f = [0, +\infty) - \{2\}$

۲

۹

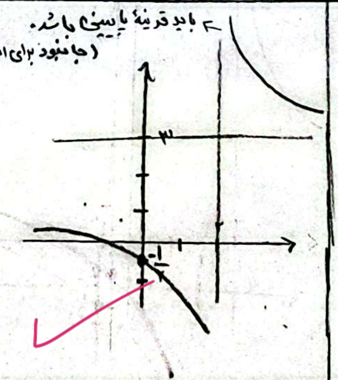
الف) $y = \frac{3x + 1}{x - 2}$ $\quad$ ۳- باید قرینهٔ پایینی باشد. (جا نبود برای اسم دقیق)

$ad \neq cb$

مجانب قائم $= x - 2 = 0 \Rightarrow x = 2$

مجانب افقی $= \frac{a}{c} = 3$

$x = 0 \rightarrow \frac{1}{-2} = -\frac{1}{2}$

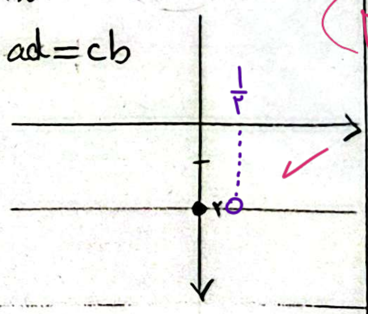


ب) $y = \frac{4x - 2}{1 - 2x}$

$y = \frac{4x - 2}{-2x + 1}$ $\quad ad = cb$

$\frac{4x - 2}{-2x + 1} = -2$

$1 - 2x \neq 0 \rightarrow x \neq \frac{1}{2}$



۲

۱۰

الف) $y = \cos^2 x + \frac{1}{\cos^2 x}$

$\cos^2 > 0 \rightarrow \cos^2 + \frac{1}{\cos^2} \geq 2$

$R_f = [2, +\infty)$

ب) $y = \sqrt[3]{\frac{x^2 + 1}{x}}$

$\sqrt[3]{\frac{x^2 + 1}{x}} = \sqrt[3]{\frac{x^2}{x} + \frac{1}{x}} = \sqrt[3]{x + \frac{1}{x}}$

$x + \frac{1}{x} > 0$ یا $x + \frac{1}{x} < 0$

$R_f = \sqrt[3]{(-\infty, -2] \cup [2, +\infty)} = (-\infty, \sqrt[3]{-2}] \cup [\sqrt[3]{2}, +\infty)$

۲