نام و نام خانوادگی ......امیرمحمد صادقیان...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۹.... کلاس ....دهم تجربی.... 13

۱

الف) $y = x^2 - 5 \Rightarrow x^2 = y + 5 \Rightarrow x = \pm\sqrt{y+5} \Rightarrow R_f = [-5, +\infty)$

ب) $y = x^3 + 1 \Rightarrow x^3 = y - 1 \Rightarrow x = \sqrt[3]{y-1} \Rightarrow R_f = \mathbb{R}$

۲

الف) $y = x^2 - 4x + 6 \Rightarrow y = (x-2)^2 + 2 \Rightarrow x = \pm\sqrt{y-2} + 2$

$\Rightarrow R_f = [2, +\infty) -$ [illegible]

ب) $y = x^2 - 5x + 1 = x^2 - 5x + 6.25 - 5.25 \Rightarrow (x - 2.5)^2 - 5.25 = y$

$y + 5.25 = (x - 2.5)^2 \Rightarrow \pm\sqrt{y + 5.25} + 2.5 = x \Rightarrow R_f = [-5.25, +\infty)$

۳

الف) $y = \frac{x^2+3}{x^2-2}$ $\qquad \frac{2y+3}{y-1} = x^2 \Rightarrow x = \pm\sqrt{\frac{2y+3}{y-1}}$ $\qquad -1.5 \; , \; 1$

-1.5		1	
$+$	$-$		$+$

$\Rightarrow R_f = (1, +\infty) \cup (-\infty, 1.5]$

ب) $\frac{2|x|+1}{|x|-4} = y \Rightarrow |x| = \frac{4y+1}{y-2}$

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

$[2, +\infty) \cup (-\infty, -\frac{1}{4}]$

۴

$y = \frac{1}{x^2 - 4x}$ $\qquad yx^2 - 4xy = 1 \Rightarrow yx^2 - 4yx - 1 = 0$

$\Rightarrow x = \frac{4y \pm \sqrt{16y^2 + 4y}}{2y} \Rightarrow \Delta \geq 0 \Rightarrow 16y^2 + 4y \geq 0$

$-\frac{1}{4}$		0	
$+$	$-$		$+$

$\Rightarrow 4y(4y+1) \geq 0$

$2y \neq 0 \Rightarrow y \neq 0$

$R_f = (0, +\infty) \cup (-\infty, -\frac{1}{4}]$

۵

الف) $y = x^2 - 6x + 2$ $\qquad \min \left| \begin{matrix} 3 \\ -7 \end{matrix} \right. \Rightarrow [-7, +\infty)$

طبق نکته اول

ب) $-x^2 + 4x + 2 = y$ $\qquad \max \left| \begin{matrix} 2 \\ 6 \end{matrix} \right. \Rightarrow (-\infty, +6]$

طبق نکته اول

۶

الف) $\sqrt{x^2-4x+2}$ y Min $\Big|^{2}_{-2}$ $\sqrt{[-2,+\infty)} \Rightarrow [0,+\infty)=R_f$

ب) $\sqrt{-x^2+4x+10}$ y Max $\Big|^{2}_{14} \Rightarrow \sqrt{(-\infty,14]} \Rightarrow R_f=[0,+4]$

۷

الف) $y=x^7+3x^4+2x+1$ یک بزرگترین توان عبارت فرد است $\Rightarrow R_f=\mathbb{R}$

ب) $y=\sqrt{x^5+4x^2+4x+1} \Rightarrow \sqrt{\mathbb{R}} \Rightarrow [0,+\infty)=R_f$

۸

الف) $y=\frac{3x+1}{x-2}$ $R_f=\mathbb{R}-\{3\}$ تابع هموگرافیک است در نتیجه برد برابر با $\frac{a}{c}$ است

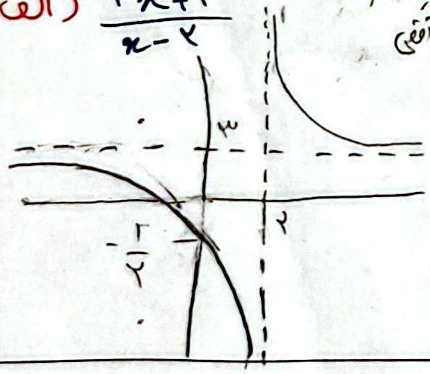
ب) $y=\sqrt{\frac{4x+1}{x+5}} \Rightarrow [0,+\infty)-\{4\}=R_f$

۹

الف) $\frac{3x+1}{x-2}$

۲ = مجانب قائم

۳ = مجانب افقی

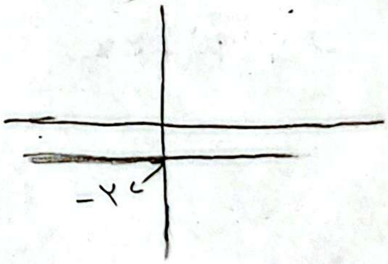


$x=0 \Rightarrow y=\frac{1}{-2}$

$y=0 \Rightarrow -\frac{1}{3}$

ب) $y=\frac{4x-2}{1-2x} \Rightarrow y=\frac{-2(1-2x)}{1-2x}$

$\Rightarrow y=-2$



۱۰

الف) $y=\cos^2x+\frac{1}{\cos^2x} \Rightarrow \cos^2x\geq 0 \Rightarrow R_f=[+2,+\infty)$

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

ب) $y=\sqrt[3]{\frac{x^2+1}{x}}$ $y=\sqrt[3]{\frac{x^2}{x}+\frac{1}{x}}=\sqrt{x+\frac{1}{x}} \Rightarrow$

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

Scanned with CamScanner