نام و نام خانوادگی ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۳ ..... کلاس B ۲۱۱۲

۷

الف) $y=|2x-2|-|x-3|$

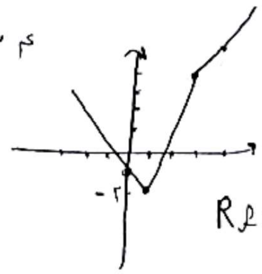
نقطه گوشه: ۰ ، ۱ ، ۳ ، ۴

$x=0 \to -1$

$x=1 \to -2$

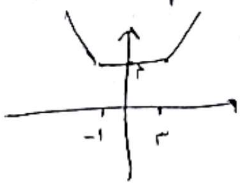
$x=3 \to 4$

$x=4 \to 5$



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

ب) $y=|x-3|+|x+1|$ ← کلاه‌دار



$R_f=[4,+\infty)$

۸

$|x-2|-|2x+2|\leq 1$

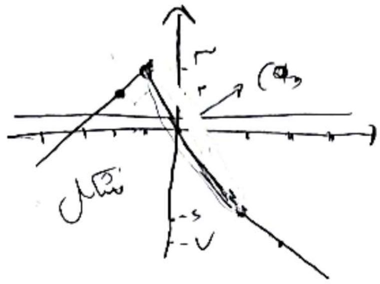
نقطه گوشه ← $-2\ -1\ 2\ 3$

$x=-2 \to 2$

$x=-1 \to 3$

$x=2 \to -6$

$x=3 \to -7$



-1		2
$x+3$	$-3x$	$-x-4$
	$-3x\leq 1$	$-x-4\leq 1$
$x\leq -2$	$x\geq -\frac{1}{3}$	$x\geq -5$

$R_f=\mathbb{R}-(-2,-\frac{1}{3})$

۹

$f(x)=\dfrac{x^2-x+\frac{1}{2}}{x^2-x+1} \to yx^2-yx+y=x^2-x+\frac{1}{2} \to x^2(1-y)+(-1+y)x+\frac{1}{2}-y=0$

$\dfrac{-b\pm\sqrt{\Delta}}{2a}$

$x=\dfrac{-y+1\pm\sqrt{\Delta}}{-2+2y} \to 1+y^2-2y+4y^2-5y+1=0 \to 5y^2-7y+2=0,\ \dfrac{7\pm\sqrt{9}}{10}$

$x^2-x+1 \to \Delta<0 \to$ همواره مثبت $\quad D_f=\mathbb{R}$

$R_f=(-\infty,0/4]\cup[1,+\infty)$

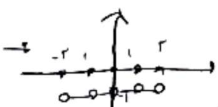
$\dfrac{0/4\quad 1}{+\ |\ -\ |\ +}$

$R_f=(-\infty,0/4]\cup[1,+\infty)$

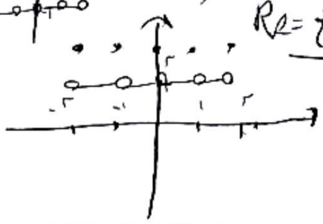
۹

الف) $[x]+[3-x]=[x]+[-x]+3$

$[x]+[-x] \to$



$[x]+[-x]+3$



$R_f=\{2,3\}$

ب) $y=2x-[x]$

~~$R_f=\{y\,|\,y\ldots\}$~~

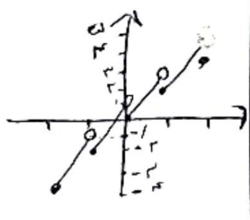
$-2\leq x<-1 \quad 2x+2$

$-1\leq x<0 \quad 2x+1$

$0\leq x<1 \quad 2x$

$1\leq x<2 \quad 2x-1$

$x=2 \to 2$



$R_f=[-2,5)$

۱۰

الف) $y=\sin^2x-\sin x+1$

$-\frac{b}{2a}=\frac{1}{2}\ \to\ \frac{3}{4}$ ، $-1 \to 3$

$[\frac{3}{4},3]=R_f$

ب) $\sin^4x+\sin^2x+1=y$

$\sin^2x=1 \to 3$ ، $0 \to 1$ ، $-\frac{1}{2} \to \frac{13}{9}$

$\to R_f=[1,3]$