نام و نام خانوادگی ...یاسمین بابائیان...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۲۰... کلاس ...یازدهم دختر.......

۱

$\frac{1}{x-1}=|x-1|$

$x>1$: $1=x^2-2x+1 \to x^2-2x=0$ $\begin{cases} x=0 & 0<1 \text{ غ ق ق} \\ x=2 & \text{ق ق} \end{cases}$

$1=-x^2+2x-1 \to x^2-2x+2=0 \quad \Delta<0$

۲

الف) $\left|\frac{2x-1}{x}\right|<2 \xrightarrow{x^2} \frac{4x^2-4x+1}{x^2}-4<0 \to \frac{4x-1}{x^2}>0$ $\quad$ $0 \quad \frac14$: $+ \mid - \mid +$ $\quad R=(\frac14,+\infty)$

ب) $\left|\frac{x-2}{2x+1}\right|>1 \to \frac{x^2-4x+4}{4x^2+4x+1}-1>0 \to \frac{-3x^2-8x+3}{4x^2+4x+1}>0 \to \frac{-(3x-1)(x+3)}{(2x+1)^2}>0$

$-3 \quad \frac13$: $- \mid + \mid -$ $\quad x\neq-\frac12$

$D=(-3,-\frac12)\cup(-\frac12,\frac13)$

۳

$x^2<|x+6|$

$|x-a|<b$

$a=?$

$x\geq-6$: $x^2-x-6<0 \to (x-3)(x+2)<0$ $\quad -2 \quad 3$: $+ \mid - \mid +$

$x\leq-6$: $x^2+x+6>0 \quad \Delta<0$

$\frac{-2+3}{2}=\frac12$

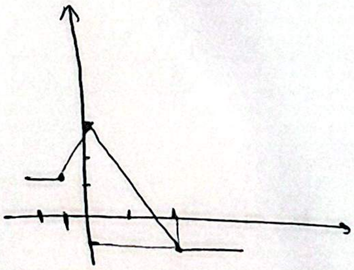
$-2-\frac12<x-\frac12<3-\frac12$

$|x-\frac12|<\frac52 \quad a=-\frac12$

۴

Min=? Max=? $\to y=|x+1|-|2x|+|x-2|$

-1	0	2	
1	$2x+3$	$-2x+3$	-1

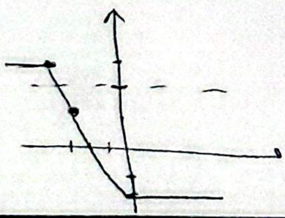


min $=-1$ $\quad$ max $=3 \to 3-1=2$

۵

$y=|\frac12 x|-2$

$|\frac12(x+4)|-1=|\frac12 x+2|-1$

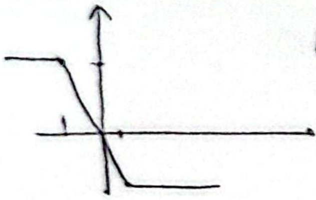


$|\frac12 x|-2=|\frac12 x+2|-1 \to |\frac12 x|-1=|\frac12 x+2|$

$\to |\frac12 x|-|\frac12 x+2|=1$ $\quad$ -4: $2 \mid -x-2$

$-x-2=1 \to x=-3$

$f(x)=[|۱-x|-|x+۴|]$



$R_f=\{۰,\pm۱,\pm۲,\pm۳,\pm۴,\pm۵\}$ ۶

$f(x)=\frac{۱}{x}-\left[\frac{x+۱}{x}\right]$

$\underbrace{\frac{۱}{x}-\left[\frac{۱}{x}\right]}-۱ \longrightarrow R_f=[-۱,۰)$

$۰\le \frac{۱}{x}-\left[\frac{۱}{x}\right]<۱$

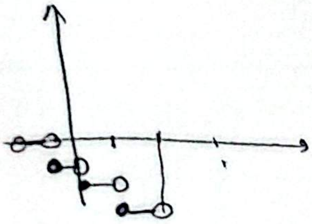
الف) $y=[-۲x]-۱$ $\qquad x\in(-۱,۱)$

$(-۱,-۰/۵)\to ۱-۱=۰$

$[-۰/۵,۰)\to ۰-۱=-۱$

$[۰,۰/۵)\to -۱-۱=-۲$

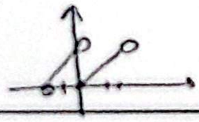
$[۰/۵,۱)\to -۲-۱=-۳$



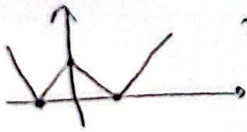
ب) $y=x-۲\left[\frac{x}{۲}\right]$ $\qquad x\in(-۲,۲)$ ۷

$(-۲,۰)\Rightarrow x+۲$

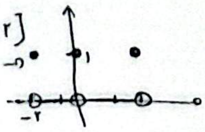
$[۰,۲)\Rightarrow x-۲$



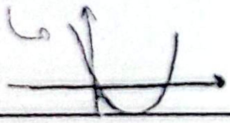
الف) $y=[||x|-۱|]$ $\qquad x\in[-۲,۲]$

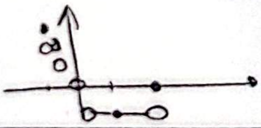


$x\in[-۲,۲]$



ب) $y=[x^۲-۲x]$ $\qquad x\in[-۱,۲]$ ۸





$a+[b]=۴/۲$

$b-[a]=۲/۴$

$\underbrace{[a]+[b]}_{۴}+(\text{عشر}+\text{اعشار})=۴/۲$ $\quad ۰/۲$

$[a]+[b]=۴$

$[b]-[a]=۲$

$[a]+[b]+۰/۲+۰/۴$

$۴/۶$

$۲[b]=۶$ ۹

$a+b=?$

$[b]=۳ \quad [a]=۱$

$\underbrace{[b]-[a]}_{۲}+\underbrace{\text{اعشار عشر}}_{۰/۴}=۲/۴$

$(۱+\sqrt{۲})^۴+(۱-\sqrt{۲})^۴=۱۹۸$ $\qquad (۱+\sqrt{۲})^۴=۱۹۸-(۱-\sqrt{۲})^۴$

$\left[(۱+\sqrt{۲})^۴\right]=?$ $\qquad -۱<۱-\sqrt{۲}<۰ \longrightarrow ۰<(۱-\sqrt{۲})^۴<۱$ ۱۰

$(۱+\sqrt{۲})^۴=۱۹۸-(\text{۰/اعشار})=۱۹۷/\ldots$

$\left[(۱+\sqrt{۲})^۴\right]=۱۹۷$