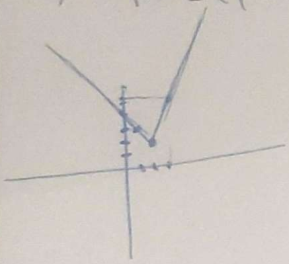
نام و نام خانوادگی ...حسین حاجی حسینی... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۷... کلاس ......B......

۱

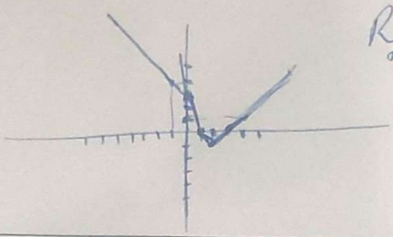
الف) $x+|2x-4| \longrightarrow x \geq 2 \longrightarrow 3x-4$

$x<2 \longrightarrow -x+4$



$R_f=[2,+\infty)$

ب) $2, 1, 0 \longrightarrow$



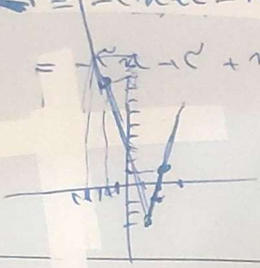
$R_f=[-1,+\infty)$

۲

$x \geq 1 = 2x-2-x-2 = 2x-5$

$-2 \leq x < 1 = -2x+2-x-2 = -3x+1$

$-2 > x = -2x-2+x+2 = -2x+5$



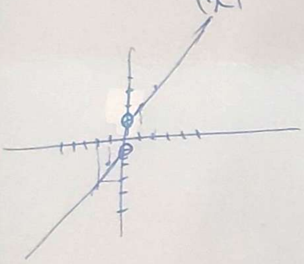
$f_{(1)}=\min \Rightarrow k=-2$

۳

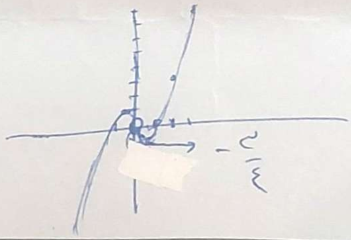
الف) $y=x+\frac{x}{|x|} \Rightarrow x>0 \longrightarrow x+1$

$x<0 \longrightarrow x-1$

$x=0 \longrightarrow$ تن



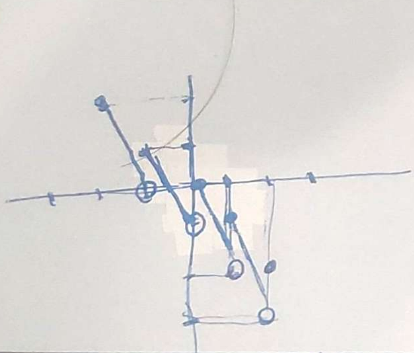
ب) $y=x|x|-\frac{x}{|x|} \Rightarrow \frac{x|x|^2-x}{|x|}=\frac{x^2-x}{|x|}$



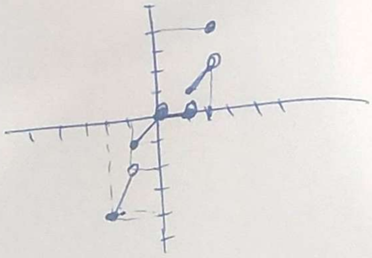
$-\frac{2}{4}$

۴

الف)



ب)

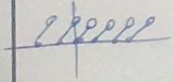


۵

الف)

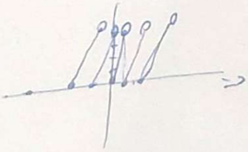
$3x-[x+2x]=3x-[x]-2x=$

$\leftarrow x-[x] \leftarrow$



$\Rightarrow R_f=[0,1)$

ب) $4(x-[x])=$



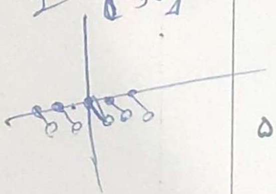
$R_f=[0,4)$

ج) $5\frac{x}{5}-5[\frac{x}{5}]=$

$5(\frac{x}{5}-[\frac{x}{5}]) \Rightarrow$

$R_f=[0,5)$

د) $R_f=[-1,0]$



۶

الف) $[\sqrt{۱۶}, \sqrt{۲۵}]$ ⇒ $[۴, ۵]$

د) $[۰, +\sqrt{۵}]$ ⇒ $[۰, +\infty)$

ب) $[-۵, ۵]$

ج) $[-۶, ۵]$

۷

الف) $\sin^۲x + ۴\sin x + ۲$ $\xrightarrow{max=۱}$ ۶

$\min = -۱$ → ۰

$-\frac{b}{۲a} = -\frac{۴}{۲} = -\frac{۱}{۴}$

$R_f = [-\frac{۱}{۴}, ۶]$

ب) $۲\sin^۲x + \sin x + ۲$ $\xrightarrow{max=۱}$ ۵

$\min = -\frac{۱}{۴}$ → -۱

$-\frac{b}{۲a}$ → $\frac{۱۵}{۸}$

$R_f = [-۱, ۵]$

۸

الف) $\sin^۲x - ۴\cos^۲x \Rightarrow ۱ - \cos^۲x - ۴\cos^۲x =$

$۱ + ۳\cos^۲x$

$۰ \leq \cos^۲x \leq ۱ \Rightarrow ۰ \leq ۳\cos^۲x \leq ۳ \Rightarrow$

$۱ \leq ۳\cos^۲x + ۱ \leq ۴$

ب)

$\frac{۲\cos x}{\sin x} \cdot \frac{۱}{\sin^۲ x} = ۲\cos \cdot \sin = \sin ۲x$

$R_f = [-۱, ۱]$

۹

الف) $\sin^{۲(۲)} \cdot \cos^{۲(۲)} \Rightarrow$

$\frac{۱}{۴} \leq \sin^۴ + \cos^۴ x \leq ۱$

$R_f = [\frac{۱}{۴}, ۱]$

ب) $\frac{۱}{۸} \leq \sin^۸ + \cos^۸ x \leq ۱$

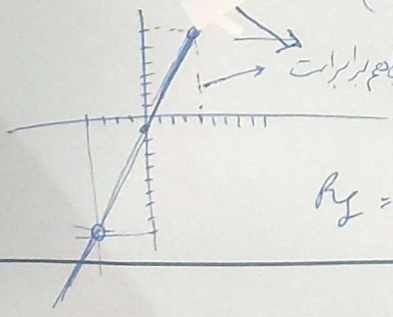
$R_f = \{۰, ۱\}$

۱۰

الف) $\frac{x^۲ + ۷x - ۸}{x + ۴} = \frac{(x+۸)(x-۱)}{(x+۴)} = ۲x - ۱$

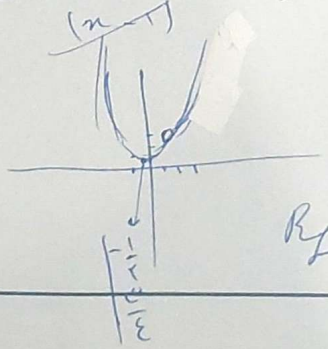
$۳ - ۱$

$۹ -$



$R_f = R - \{-۹\}$

ب) $\frac{(x-۱)(x^۲ + x + ۱)}{(x-۱)} \Rightarrow x^۲ + x + ۱$



$R_f = R$