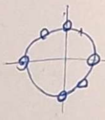
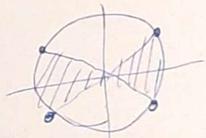
نام و نام خانوادگی ....حسین حاجی حسینی........ پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۲.... کلاس ....B........

۱	$y^2+4y+k+2x^2-4x=0 \Rightarrow 2(x-\beta)^2+(y+\alpha)^2=0 \Rightarrow \beta=(+1),\ \alpha=2 \Rightarrow k=\alpha^2+\beta^2=4+2=6$ (=11)
۲	$x^2+4x\ ;\ x\geq a$, $2x+a+2\ ;\ x\leq a$ $\Rightarrow a^2+4a=3a+2 \Rightarrow a^2+a-2=0 \Rightarrow (a+2)(a-1)=0$ $x^2+4x\ ;\ x\geq 1$, $3x+3\ ;\ x\leq 1$ $\Rightarrow f(1)=5$
۳	$\begin{cases} 2x^2-b\ ;\ \lvert x+1\rvert\geq 2 \\ a+2x\ ;\ -3\leq x\leq -1 \end{cases}$ → $x+1\geq 2$, $x+1\leq -2 \Rightarrow x\leq -3$ $18-b=a-6 \Rightarrow \boxed{a+b=24}$ $x\to -3 \to a+2x,\ 2x^2-b$
۴	$\sqrt{6x-a}=0 \Rightarrow \sqrt{12-a}=0 \Rightarrow a=12$ $\sqrt{b-3x}=0 \Rightarrow \sqrt{b-6}=0 \Rightarrow b=6$ $\frac{6}{12}=\boxed{\frac{1}{2}}$
۵	الف) $y=\sqrt{\frac{x+1}{\lvert x-3\rvert}}+\sqrt{\frac{6-x}{x^2+2x+4}}$, $\Delta<0$ I: $-1,\ 3$; II: 6 $I=[-1,3)\cup(3,+\infty)$, $II=(-\infty,6]$ $D_f \Rightarrow I\cap II=[-1,6]-\{3\}$ ب) (I) $\sqrt{[x]-4}\geq 0 \Rightarrow [x]-4\geq 0 \Rightarrow [x]\geq 4 \Rightarrow x\geq 4$ (II) $\to 2-[x]\geq 0 \Rightarrow 2\geq [x] \Rightarrow 3>x \Rightarrow I\cap II=$ $\Rightarrow I\cap II=\varnothing=D_f$

۶	الف) $y=\sqrt{\dfrac{x^2-x-6}{x^4-13x^2+36}}\geq 0 \Rightarrow \dfrac{(x-3)(x+2)}{(x-6)^2-x^2} \Rightarrow \dfrac{(x-3)(x+2)}{(x-3)(x+2)(x+3)(x-2)}$ $D_f=(-\infty,-3)\cup(2,3)\cup(3,+\infty)$ ب) $I \Rightarrow x^3-2x^2-5x+6=(x-1)(x^2-x-6) \Rightarrow (x-1)(x-3)(x+2)$ $II \Rightarrow x^3+2x^2-5x-6 \Rightarrow (x-2)(x^2+4x+3)=(x-2)(x+1)(x+3)$ $D_f=(-\infty,-3)\cup[-2,-1)\cup[1,2)\cup[3,+\infty)$ در سوالات بالا به دلیل کمبود جا مراحل تقسیم و بعضی ساده کردن ها را ننوشتم برای معادله های درجه ۳ هم یکی از ریشه ها را شناسی نوشتم تا معادله درجه ۲ ایجاد شود	
۷	الف) $[-x]-2\geq 0 \Rightarrow [-x]\geq 2 \Rightarrow D_f=(-\infty,-2]$ ب) $[x]^2-2[x]-3\neq 0 \Rightarrow ([x]-3)([x]+1)\neq 0 \Rightarrow D_f=(-\infty,-1)\cup[0,3)\cup[4,+\infty)$ $[3,4)$ $[-1,0)$	
۸	الف) $y=\dfrac{\cot x+1}{\tan x+1}$ $\dfrac{\cos}{\sin} \Rightarrow \sin\neq 0$, $\dfrac{\sin}{\cos} \Rightarrow \cos\neq 0$, $\tan\neq -1$  $\Rightarrow D_f=\mathbb{R}-\{\frac{k\pi}{2}, 2k\pi+\frac{3\pi}{4}, 2k\pi-\frac{\pi}{4}\}$ ب) $1-4\sin^2 x\geq 0 \Rightarrow 1\geq 4\sin^2 x \Rightarrow \frac{1}{4}\geq \sin^2 x \Rightarrow \frac{1}{2}\geq \sin x,\ -\frac{1}{2}\leq \sin x \Rightarrow -\frac{1}{2}\leq \sin x\leq \frac{1}{2}$ $D_f=[2k\pi-\frac{\pi}{6}, 2k\pi+\frac{\pi}{6}]\cup[2k\pi+\frac{5\pi}{6}, 2k\pi+\frac{7\pi}{6}]$ 	
۹	الف) $1-\log_{\frac{1}{2}}^{x-1}\geq 0 \Rightarrow 1\geq \log_{\frac{1}{2}}^{x-1} \Rightarrow \frac{3}{2}\leq x \Rightarrow D_f=[\frac{3}{2},+\infty)$ $x-1>0$ ب) $I \Rightarrow \sqrt{x^2-x}\geq 0 \Rightarrow x^2-x\geq 0 \Rightarrow x(x-1)\geq 0$ I: + 0 − 1 + $II \Rightarrow 1-\log_4^{x^2-3x}\neq 0 \Rightarrow \log_4^{x^2-3x}\neq 1 \Rightarrow x^2-3x\neq 4 \Rightarrow x^2-3x-4\neq 0 \Rightarrow (x-4)(x+1)$ $I=(-\infty,0]\cup[1,+\infty)$ $II=\mathbb{R}-\{4,-1\}$ $I\cap II=D_f=(-\infty,0]-\{-1\}\cup[1,+\infty)-\{4\}$	
۱۰	الف) $y=\sqrt{2^{4x-x^2}-8}\geq 0 \Rightarrow 4x-x^2\geq 3 \Rightarrow 0\geq x^2-4x+3 \Rightarrow (x-3)(x-1)\leq 0$ y: + 1 − 3 + $\Rightarrow D_f=[1,3]$ ب) $\dfrac{3x+5}{2x+4}\in W \Rightarrow 3x+5=2xW+4W \Rightarrow 3x-2xW=4W-5 \Rightarrow x=\dfrac{4W-5}{3-2W}$	

$\{x \mid x=\dfrac{-4k+5}{-3+2k}, k\in W\}$