نام و نام خانوادگی ...شایان معالی... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۲... کلاس ...یازدهم دهم A۲۰...

$(y^2+6y+k)+(2x^2-4x)=0$ $2(3y)$ $\to (y+3)^2 \longrightarrow k=9$	۱
$\overset{a}{\Rightarrow} a^2+4a \Rightarrow a^2+4a=2a+a+2 \to a^2+4a-2a-a-2 \Rightarrow a^2+a-2=0$ $\Rightarrow 2a+a+2$ $(a+2)(a-1)=0 \; \begin{cases}-2\\1\end{cases}$ $\overset{-2}{\Rightarrow} -6 \neq -4$ غ ق ق $\overset{1}{\Rightarrow} 1+4=2+1+2$ ✓ $\to f(1)=1^2+4=5$	۲
$\lvert x+1\rvert \geq 2 \Rightarrow x+1\geq 2 \Rightarrow x\geq 1$ $x+1\leq -2 \Rightarrow x\leq -3$ $\Rightarrow \begin{cases} 2x^2-b & x\leq -3,\ x\geq 1 \\ a+2x & -3\leq x\leq -1 \end{cases}$ $\overset{-3}{\Rightarrow} 18-b$ $\Rightarrow a-6$ $18-b=a-6 \to a+b=24$	۳
$\overset{2}{\Rightarrow} 12-a\geq 0 \Rightarrow a\leq 12$ $\overset{2}{\Rightarrow} b-6\geq 0 \Rightarrow b\geq 6$ $\frac{b}{a}=\frac{1}{2}$	۴
الف) $\frac{x+1}{\lvert x-3\rvert}\geq 0$, $\lvert x-3\rvert>0$, $x>3$ $-1 \quad 3$: $-\ +\ +$ $(3,+\infty)$ یا $[-1,3)\cup(3,+\infty)$ ① $\frac{6-x}{x^2+2x+4}$ $\to 6$, $\Delta<0$ 6: $+\ -$ $(-\infty,6]$ ② $①\cap② = [-1,6]-\{3\}$ ب) $[x]-4\geq 0$ $[x]\geq 4$ $x\geq 4$ ① , $2-[x]>0$ $[x]<2$ $x<3$ ② $①\cap②=\emptyset$	۵

۶

الف) $\frac{x^2-x-6}{x^4-13x^2+36} \geq 0 \to (x+2)(x-3) \begin{cases}-2\\+3\end{cases}$

$\to (x^2-9)(x^2-4) \begin{cases}\pm 3\\ \pm 2\end{cases}$

-3	-2^*	2	3^*
$+$ | $-$	$-$	$+$	$+$

$D=(-\infty,-3] \cup (2,3) \cup (3,+\infty)$

ب) $\frac{x(x^2-2x-5)+6}{x(x^2+4x-5)-6} \Rightarrow \frac{x((x-1)^2-6)+6}{x((x+1)^2-4)-6} \geq 0 \to x((x+1)^2-4)-6 \neq 0 \to$ 1×6, 2×3

$x((x+1)^2-4) \neq 6$

$x \neq 2]$

۷

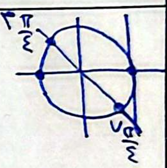
الف) $[-x]-2 \geq 0 \to [-x] \geq 2$ $x \leq -2$

ب) $[x]^2-2[x]-3 \neq 0 \to [x]^2-2[x]=3$ $x=1 \to 1-2\neq 3$ $x=2 \to 4-4\neq 3$

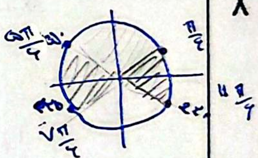
$x=3 \to 9-6=3$ ✗ $x=-1 \to 1+2=3$ ✗ $D_f=\mathbb{R}-\{-1,3\}$

۸

الف) $\begin{cases}\sin x \neq 0\\ \tan x+1 \neq 0\end{cases} \to \tan x \neq -1$ $D_f=\mathbb{R}-\{k\pi-\frac{\pi}{4}, k\pi\}$



ب) $1-4\sin^2 x \geq 0 \to (1-2\sin x)(1+2\sin x) \geq 0$ ($\sin x=\frac12$, $\sin x=-\frac12$)



$D_f=[2k\pi-\frac{\pi}{6}, 2k\pi+\frac{\pi}{6}] \cup [2k\pi+\frac{5\pi}{6}, 2k\pi+\frac{7\pi}{6}]$

۹

الف) $1-\log_{\frac12}^{x-1} \geq 0$ $\log_{\frac12}^{x-1} \leq 1 \Rightarrow x-1 \geq \frac12 \Rightarrow x \geq \frac32$ ①

$x-1>0 \to x>1$ ②   ①∩② $\Rightarrow x \geq \frac32 \to [\frac32,+\infty)=D_f$

ب) ① $1-\log_4^{x^2-3x} \neq 0$ $\log_4^{x^2-3x} \neq 1$ $x^2-3x \neq 4 \Rightarrow x(x-3) \neq 4 \to x \neq 4$

② $x^2-x \geq 0 \to x(x-1) \geq 0$ (0, 1: $+\ -\ +$) $\to (-\infty,0] \cup [1,+\infty)$

③ $x^2-3x>0$ $x(x-3)>0$ (0, 3: $+\ -\ +$) $\to (-\infty,0) \cup (3,+\infty)$

①∩②∩③ $\Rightarrow (-\infty,0) \cup (3,+\infty)-\{4\}$

۱۰

الف) $2^{4x-x^2}-8 \geq 0 \Rightarrow 2^{-x^2+4x} \geq 8 \to -x^2+4x \geq 3 \to -(x^2-4x+3) \geq 0 \to -(x-3)(x-1) \geq 0$

(1, 3: $-\ +\ -$) $\to [1,3]=D_f$

ب) $\frac{3x+5}{2x+4} \in W \Rightarrow 3x+5=2Wx+4W \Rightarrow 3x-2Wx=4W-5 \Rightarrow x(3-2W)=4W-5$

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