نام و نام خانوادگی ....فراز شیبانی........ پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۲.... کلاس ..یازدهم ریاضی....A

۱

$2x^2+y^2-4x+6y+k=0$

$\xrightarrow{\text{نقطه}} (x-a)^2+(y-b)^2 \to 2x^2-4x+1+y^2+6y+9$

$\to (\sqrt{2}x-1)^2+(y+3)^2 \to$ نقطه

$\to k=9+1=10$

۲

$$\begin{cases} x^2+4x & x\geq a \\ 3x+a+2 & x<a \end{cases} \to a^2+4a=3a+2$$

$\to a^2+a-2=0 \to (a+2)(a-1)=0$

$a=-2,1 \to a=-2 \xrightarrow{a=1} f(1)=5$ یا $\xrightarrow{a=-2} f(1)=5 \to \boxed{f(1)=5}$

۳

$$f(x)\begin{cases} 2x^2-b & : |x+1|\geq 2 \\ a+2x & -3<x\leq 1 \end{cases} \to 2(-3)^2-b=a+2(-3)$$

$\to a+b=18+6 \Rightarrow \boxed{a+b=24}$

۴

$y=\sqrt{6x-a}+\sqrt{b-3x} \to \begin{cases} 12-a=0 \to 12=a \\ b-3(2)=0 \to b=6 \end{cases} \to \frac{b}{a}=\frac{6}{12}=\frac{1}{2}$

چون که بازه تک عضو است

۵

الف) $\sqrt{\frac{x+1}{|x|-3}}$ ① $+\sqrt{\frac{4-x}{x^2+2x+4}}$ ② $\to$ ① $\frac{\quad -1 \quad 3^* \quad}{- \ 0 \ + \ \text{تن} \ +}$ $\cap$ ② $\frac{\quad 4 \quad}{+ \ 0 \ -}$

①∩② $\to \boxed{[-1 \quad 4]-\{3\}=D_f} \to +$ همیشه

ب) $\sqrt{[x]-4}+\sqrt{2-[x]} \to \begin{cases} [x]\geq 4 \to x\geq 4 \\ [x]\leq 2 \to x<3 \end{cases} \xrightarrow{\cap} \boxed{\varnothing=D_f}$

الف) $y=\sqrt{\frac{x^2-x-6}{x^4-13x^2+36}} \to \frac{x^2-x-6}{x^4-13x^2+36}\geq 0 \to \frac{(x-3)(x+2)}{(x-3)(x+3)(x-2)(x+2)}\geq 0$ ۶

$\to$ $-3 \quad -2 \quad 2 \quad 3$ $\to (-\infty,-3)\cup(-2,2)\cup(3,+\infty)$

ب) $y=\sqrt{\frac{x^3-2x^2-5x+6}{x^3+2x^2-5x-6}} \to \frac{(x-1)(x-3)(x+2)}{(x+3)(x-2)(x+1)}\geq 0$ $\quad -3 \quad -2 \quad -1 \quad 1 \quad 2 \quad 3$

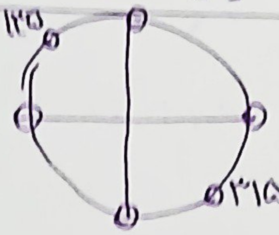
$\to D_f=(-\infty,-3)\cup[-2,1)\cup[1,2)\cup[3,+\infty)$

الف) $y=\sqrt{[-x]-2} \to [-x]-2\geq 0 \to [-x]\geq 2 \to -x\geq 2 \to x\leq -2$ ۷

$\to D_f=(-\infty,-2]$

ب) $y=\frac{5x^2+6}{[x]^2-2[x]-3} \to [x]^2-2[x]-3\neq 0 \to ([x]-3)([x]+1)\neq 0 \to [x]\neq 3,-1$

$\to x\in\mathbb{R}-[3,4)-[-1,0)$

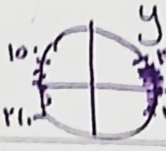


الف) $y=\frac{\cot x+1}{\tan x+1}$ $\quad \sin,\cos\neq 0$ $\quad \tan\neq -1$

$\to D_f=\mathbb{R}-\{k\frac{\pi}{2}\}-\{k\pi-\frac{\pi}{4}\}$ ۸

ب) $y=\sqrt{1-4\sin^2 x}$

$1-4\sin x\geq 0 \quad 4\sin^2 x\leq 1 \to -\frac{1}{2}\leq \sin x\leq \frac{1}{2}$



$\to D_f=[k\pi-\frac{\pi}{6},k\pi+\frac{\pi}{6}]$

$y=\sqrt{1-\log_{\frac{1}{2}}^{x-1}} \to \log_{\frac{1}{2}}^{x-1}\leq 1 \to x-1\geq \frac{1}{2} \to x\geq \frac{3}{2}$

$\to D_f=[\frac{3}{2},+\infty)$

$D_f=(-\infty,0]\cup[3,+\infty)-\{4\}$

$y=\frac{\sqrt{x^2-x}}{1-\log_4^{x^2-3x}}=\frac{\sqrt{x(x-1)}}{1-\log_4^{x^2-3x}} \to x(x-1)\geq 0 \to$ $0 \quad 1$

$\to x^2-3x\neq 4 \to (x-4)(x+1)\neq 0 \quad x\neq 4,-1$

$x^2-3x>0 \to x(x-3)>0 \to$ $0 \quad 3$

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

$\to$ $1 \quad 3$ $\to D_f=[1,3]$

ب) $\left(\frac{3x+5}{2x+4}\right)! \to x\in -\frac{4W-5}{2W-3} \to \{x \mid x\in\frac{-4k+5}{2k-3},\ k\in W\}$ ۱۰