یازدهم تجربی (

Date No

۱۶,۷۵

خانم نخعی ۲-

۱- $2x^2+y^2-4x+6y+k=0 \Rightarrow 2x^2+y^2-4x+6y-10+10+k=0 \Rightarrow 2(x^2-2x+1)+(y^2+6y+9)-11+k=0$

$\Rightarrow 2(x-2)^2+(y+3)^2-13+k=0 \Rightarrow \boxed{k=13}$

$2(x-1)^2+(y+3)^2=11-k \to k=11$

۱,۵

۲- $f(x)=\begin{cases} x^2+4x & ; x\geq a \\ 3x+a+2 & ; x\leq a \end{cases}$ $\quad x=a \Rightarrow a^2+4a=3a+a+2 \Rightarrow a^2+a-2=0 \Rightarrow (a+2)(a-1)=0$

$\boxed{f(1)=5} \Leftarrow a=1 \Leftarrow a>0 \qquad a=-2 \quad a=1$

۲

۳- $f(x)=\begin{cases} 2x^2-b & ; |x+1|\geq 2 \\ a+2x & ; -3\leq x\leq -1 \end{cases}$ $\quad \begin{cases} x+1\geq 2 \Rightarrow x\geq 1 \\ x+1\leq -2 \Rightarrow x\leq -3 \end{cases}$ $\quad x=-3,\ 18-b=a-6 \Rightarrow \boxed{a+b=24}$

۲

۴- $y=\sqrt{6x-a}+\sqrt{b-3x}\qquad D_f=\{2\} \Rightarrow \sqrt{12-a}+\sqrt{b-6} \geq 0 \Rightarrow a=12,\ b=6$

باید فقط مساوی با صفر باشد

$\boxed{\frac{b}{a}=\frac{1}{2}}$

۲

۵- الف) $y=\sqrt{\frac{x+1}{|x-3|}}+\sqrt{\frac{6-x}{x^2+2x+4}}\qquad \frac{x+1}{|x-3|}\geq 0 \quad x\neq 3 \quad x+1\geq 0 \Rightarrow x\geq -1$

$\frac{6-x}{x^2+2x+4}\geq 0 \Leftarrow x^2+2x+4 \xrightarrow[a>0]{\Delta<0}$ همواره +

$6-x\geq 0 \Rightarrow x\leq 6 \qquad \xrightarrow{\cap} \boxed{D_f=[-1,6]-\{3\}}$

۲

ب) $y=\sqrt{[x]-4}+\sqrt{2-[x]}$

$\Rightarrow [x]-4\geq 0 \Rightarrow [x]\geq 4 \Rightarrow x\geq 4$

$2-[x]\geq 0 \Rightarrow [x]\leq 2 \Rightarrow x<3$ $\quad \xrightarrow{\cap} \emptyset \Rightarrow \boxed{D_f=\emptyset}$

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

$\Rightarrow \frac{x^2-x-6}{x^4-13x^2+36}\geq 0 \Rightarrow \frac{(x-3)(x+2)}{(x^2-4)(x^2-9)}=\frac{(x-3)(x+2)}{(x-3)(x+3)(x-2)(x+2)}$

$x^4-13x^2+36\neq 0$

$-3 \quad -2^* \quad 2 \quad 3^*$

$+ \quad - \quad - \quad + \quad +$

$\boxed{D_f=(-\infty,-3)\cup(2,3)\cup(3,+\infty)}$

۲

ب) $y=\sqrt{\frac{x^3-2x^2-5x+6}{x^3+2x^2-5x-6}}$

بر $x-1$ بخش‌پذیر (مجموع ضرایب صفر)

$=(x-1)(x^2-x-6)=(x-1)(x+2)(x-3)$

بر $x+1$ بخش‌پذیر

$=(x+1)(x^2+x-6)=(x+1)(x-2)(x+3)$

$-3 \quad -2 \quad -1 \quad 1 \quad 2 \quad 3$

$+ \quad - \quad + \quad - \quad + \quad - \quad +$

$\Rightarrow \boxed{D_f=(-\infty,-3)\cup[-2,-1)\cup[1,2)\cup[3,+\infty)}$

۲

ب - الف) $y=\sqrt{[-x]-2} \Rightarrow [-x]\ge 2 \to -[x$

$D=(-\infty,-2]$

۱/۲۵

ب) $y=\frac{5x^2+7}{[x]^2-2[x]-3} \Rightarrow [x]^2-2[x]-3\neq 0 \Rightarrow ([x]-3)([x]+1)\neq 0 \Rightarrow$

$[x]\neq 3 \Rightarrow x\notin[3,4)$

$[x]\neq -1 \Rightarrow x\notin(-2,-1]$

$\Rightarrow D_f=\mathbb{R}-(-2,-1]\cup[3,4)$

۸ - الف) $y=\frac{\cot x+1}{\tan x+1} \Rightarrow \sin x\neq 0 , \cos x\neq 0 \Rightarrow x\neq \frac{k\pi}{2}$

$\frac{\sin x}{\cos x}\neq -1 \to$

۰/۷۵

ب) $y=\sqrt{1-4\sin^2 x} \Rightarrow 4\sin^2 x\le 1$

$\Rightarrow \sin^2 x\le \frac{1}{4} \Rightarrow \sin x\le \frac{1}{2} \Rightarrow x=\{ \ldots [\frac{5\pi}{6},$

۲۰

۹ - الف) $y=\sqrt{1-\log_{\frac{1}{2}}^{x-1}}$ $\quad \log_{\frac{1}{2}}^{x-1}\ge 1 \Rightarrow x-1\ge 1^{\frac{1}{2}}=1 \Rightarrow x\ge 2$

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

$\Rightarrow x-1>0 \Rightarrow x>1$ $\quad x\ge\frac{3}{2}$ $\quad \Rightarrow D_f=[2,+\infty)$

ب) $y=\frac{\sqrt{x^2-x}}{1-\log_4^{x^2+x}}$

۰

۱

۱۰ - الف) $y=\sqrt{4^{x-x^2}-8}$ $\quad 4^{x-x^2}\ge 8=2^3 \Rightarrow 4x-x^2\ge 3 \Rightarrow x^2-4x+3\le 0 \Rightarrow (x-3)(x-1)\le 0$

$D_f=(-\infty,1]\cup[3,+\infty) \Leftarrow$

	1		3	
+	0	−	0	+

ب) $y=\left(\frac{3x+5}{2x+4}\right)! \Rightarrow \frac{3x+5}{2x+4}\in W \Rightarrow x=\frac{3w+5}{2w+4}$

$\Rightarrow D_f=\{x \mid x=k \mid k=\frac{3w+5}{2w+4}\}$

۰/۷۵

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