نام و نام خانوادگی ...طراوت کریمی... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۶... کلاس ...دهم تجربی B...

۱

الف) $y=\frac{x+4}{4x^3-20x^2+31x-15} = \frac{x+4}{(x-1)(4x^2-16x+15)}$

$4x^2-16x+15=0 \to \Delta=b^2-4ac=16 \to x=\frac{16\pm4}{8} \to x=2.5 \; , \; x=1.5$

$\boxed{\mathbb{R}-\{1,1.5,2.5\}=D_f}$

ب) $y=\frac{x+3}{3x^3-x^2-8x-4} = \frac{x+3}{(x+1)(3x^2-4x-4)}$ $\to \begin{cases} \frac{6}{3}=2 \\ -\frac{2}{3} \end{cases}$ $\boxed{\mathbb{R}-\{-1,2,-\frac{2}{3}\}=D_f}$

۲

الف) $y=\frac{x+1}{x-\sqrt{3-2x}}$ $\quad (x)^2=(\sqrt{3-2x})^2 \to 3-2x=x^2 \to x(x+2)=3 \to x=1,-3$

$\boxed{D_f=\mathbb{R}-\{1,-3\}}$

ب) $y=\frac{x+2}{x-\sqrt{3x-2}} \to (x)^2=(\sqrt{3x-2})^2 \to 3x-2=x^2 \to x^2-3x+2=0$

$(x-1)(x-2)=0 \to \begin{cases} x=1 \\ x=2 \end{cases}$

$\boxed{D_f=\mathbb{R}-\{1,2\}}$

۳

الف) $\frac{\sin x}{2\cos x-1} \to 2\cos x=1 \to \cos x=\frac{1}{2}$ $\boxed{D_f=\mathbb{R}-\{2k\pi\pm\frac{\pi}{3}\}}$ ۶۰ ، ۳۰۰

ب) $y=\frac{\cos x+1}{2\sin x+1} \to 2\sin x=-1 \to \sin x=\frac{-1}{2}$ $\boxed{D_f=\mathbb{R}-\{2k\pi+\pi\pm\frac{\pi}{3}\}}$ ۲۱۰ ، ۲۴۰

ج) $\frac{\tan x+2}{\cot x-1} \to \cot x=1 \to \boxed{D_f=\mathbb{R}-\{k\pi\pm\frac{\pi}{4}\}}$

د) $\frac{\sin x+1}{4\sin^2 x-3}$ $\quad \sqrt{4\sin^2 x}=\sqrt{3} \to 2\sin x=\sqrt{3} \to \sin x=\frac{\sqrt{3}}{2}$

$\boxed{D_f=\mathbb{R}-\{60,120\}}$ ~~$D_f=\mathbb{R}-\{2k\pi\pm\frac{\pi}{3}\}$~~

۴

الف) $x^2-5x+6>0 \to (x-2)(x-3)>0$ $\quad$ 2, 3: $+\ \circ\ -\ \circ\ +$ $\quad \boxed{D_f=(-\infty,2)\cup(3,+\infty)}$

ب) $x^2-6x+5<0 \to (x-5)(x-1)<0$ $\quad$ 1, 5: $+\ \circ\ -\ \circ\ +$ $\quad \boxed{D_f=(1,5)}$

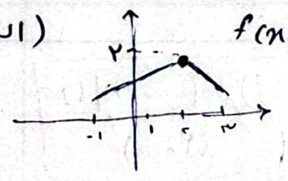
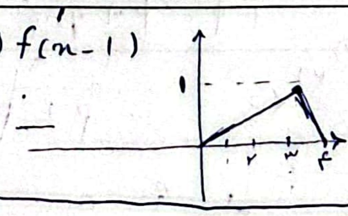
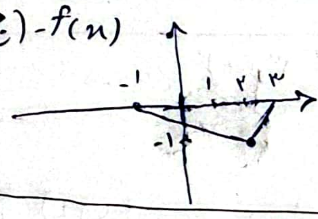
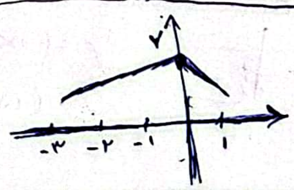
ج) $x^2+6x+5\geq0 \to (x+5)(x+1)\geq0$ $\quad$ -5, -1: $+\ \bullet\ -\ \bullet\ +$ $\quad \boxed{D_f=(-\infty,-5]\cup[-1,+\infty)}$

د) $x^2-7x+6\leq0 \to (x-1)(x-6)\leq0$ $\quad$ 1, 6: $+\ \bullet\ -\ \bullet\ +$ $\quad \boxed{D_f=[1,6]}$

۵

الف) $\frac{x^2-3x+2}{x-5}<0 \to \frac{(x-1)(x-2)}{x-5}<0$ $\quad$ 1, 2, 5: $-\ \circ\ +\ \circ\ -\ \circ\ +$ $\quad \boxed{D_f=(-\infty,1]\cup(2,5)}$

ب) $\frac{x^2-1}{x^2-6x+5}\geq0 \to \frac{(x+1)(x-1)}{(x-1)(x-5)}\geq0$ $\quad$ -1, 1, 5: $+\ \bullet\ -\ \circ\ -\ \circ\ +$ $\quad D_f=(-\infty,-1]\cup(5,+\infty)$

الف) $y=\sqrt{\frac{x^2-4x+3}{x^3-1}} \to \frac{(x-1)(x-3)}{x^3-1}\geq 0$ $\not{1}$, 3 : $-$ ∄ $-$ 0 $+$ $\boxed{D_f=[3,+\infty)}$ ب) $y=\sqrt[3]{\frac{x^2-4x+3}{x^2-1}} \to \frac{(x-1)(x-3)}{(x+1)(x-1)}\neq 0$ $\boxed{D_f=\mathbb{R}-\{-1,1\}}$	۶
الف) $y=\log(x^2-3x) \to x^2-3x>0$, $x(x-3)$ 0 , 3 : $+$ 0 $-$ 0 $+$ $\boxed{D_f=(-\infty,0)\cup(3,+\infty)}$ ب) $\log_{\|x\|-2}^{16-x^2}$: $16-x^2>0 \to -4<x<4$; $\|x\|-2>0,\neq 1 \to \|x\|>2 \to \begin{cases} x>2 \\ x<-2 \end{cases}$ $\boxed{D_f=(-4,-2)\cup(2,4)-\{3,-3\}}$ ج) $y=\log_{10-x}\frac{x^2-7x+12}{x-3}>0 \to \frac{(x-3)(x-4)}{x-3}>0$; $x\neq 3$; $10-x>0,\neq 1 \to x<10$ $\not{3}$, 4 : $-$ ∄ $-$ 0 $+$ $\to x>4$ $\boxed{D_f=(4,10)-\{9\}}$ د) $y=\sqrt{x^2-11x+28}+\log_{x}\sqrt{36-x^2}$ $1: x\leq 4 , x\geq 7 \cup 3: x>0 ,\neq 1$; $2: -6<x<6 \cup$ $\to$ $\boxed{D_f=(0,4]-\{1\}}$	۷
$y=\frac{x^2-x}{x^2+x} \xrightarrow{\text{روش سریع}} \frac{x(x-1)}{x(x+1)}$ -1 , $\not{0}$, 1 : $+$ ∄ $-$ ∄ $-$ 0 $+$ روش آبا تمانی	۸
$y=\sqrt{\frac{x-f(x)}{f(x)}} \to \frac{x-f(x)}{f(x)}\geq 0$ -2 , -1 , 2 , 3 : $-$ ∄ $+$ 0 $-$ ∄ $+$ 0 $-$ $\boxed{D_f=(-2,-1]\cup(2,3]}$	۹
الف) $f(x)+1$  ب) $f(x-1)$  ج) $-f(x)$  د) $f(x+1)+2$ 	۱۰

	-1		0		1	
x^2-x	$+$		$+$ 0	$-$	0	$+$
x^2+x	$+$	0	$-$ 0	$+$		$+$
$p(x)$	$+$	∄	$-$ ∄	$-$	0	$+$