نام و نام خانوادگی ..امیرعلی ساسی.. پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۶.. کلاس ....10A....

۱

الف) $4x^3-20x^2+31x-15 \neq 0$ $\quad 4+31-20-15=0$ $\quad x\neq 1,\ x\neq \frac{3}{2},\ x\neq \frac{5}{2}$

$x\neq 4 \to x\in R$

$(x-1)(x-\frac{3}{2})(x-\frac{5}{2})$ $\quad D_f=R-\{1,\frac{3}{2},\frac{5}{2}\}$

ب) $x+3 \to x\in R$

$3x^3-x^2-8x-4\neq 0$ $\quad 3x^3-x^2-8x\neq 4$ $\quad x(3x^2-x-8)\neq 4$ $\quad (x+1)(x-2)(x-\frac{2}{3})$

$x\neq 2 \quad x\neq -1 \quad x\neq -\frac{2}{3}$ $\quad D_f=R-\{-1,-\frac{2}{3},2\}$

۲

الف) $y=\frac{x+1}{x-\sqrt{3-2x}} \Rightarrow 3-2x\geq 0 \Rightarrow x\leq \frac{3}{2}$ $\quad \Rightarrow x^2\neq 3-2x$

$\Rightarrow x-\sqrt{3-2x}\neq 0 \Rightarrow x\neq \sqrt{3-2x}$

$D_f=(-\infty,\frac{3}{2}]-\{1,-3\}$

ب) $x-\sqrt{3x-2} \Rightarrow x-\sqrt{3x-2}\neq 0 \Rightarrow x=\sqrt{3x-2}$

$x\neq 1$

$x\neq 2$

$D_f=[\frac{2}{3},\infty)-\{1,2\}$

۳

الف) $2\cos x-1\neq 0 \quad \cos x\neq \frac{1}{2}$ $\quad D_f=R-\{2k\pi+\frac{\pi}{3},\ 2k\pi-\frac{\pi}{3}\}$

ب) $2\sin x+1\neq \quad \sin x\neq -\frac{1}{2}$ $\quad D_f=R-\{2k\pi-\frac{\pi}{6},\ 2k\pi-\frac{5\pi}{6}\}$

ج) $\tan x+2 \to \frac{\sin}{\cos}x+2 \quad \cos x\neq 0$ $\quad D_f=R-\{k\pi+\frac{\pi}{2},\ k\pi+\frac{\pi}{4}\}$

د) $\cot x-1\neq 0$ $\quad 4\sin^2 x-3\neq 0 \quad 4\sin^2 x\neq 3 \quad \sin^2 x\neq \frac{3}{4} \quad \sin x\neq \frac{\sqrt{3}}{2}$

$D_f=R-\{2k\pi+\frac{\pi}{3},\ 2k\pi+\frac{2\pi}{3}\}$

۴

الف) $x^2-5x+6>0 \quad (x-3)(x-2)>0 \quad + \ 2 \ - \ 3 \ + \quad D_f=(-\infty,2)\cup(3,\infty)$

ب) $x^2-6x+5<0 \quad (x-1)(x-5)<0 \quad + \ 1 \ - \ 5 \ + \quad D_f=(1,5)$

ج) $x^2+6x+5\geq 0 \quad (x+1)(x+5)\geq 0 \quad + \ -5 \ - \ -1 \ + \quad D_f=(-\infty,-5]\cup[-1,\infty)$

د) $x^2-7x+6\leq 0 \quad (x-6)(x-1)\leq 0 \quad + \ 1 \ - \ 6 \ + \quad D_f=[1,6]$

۵

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

ب) $\frac{x^2-1}{x^2-6x+5}\geq 0 \quad \frac{(x-1)(x+1)}{(x-1)(x-5)}\geq 0 \quad + \ -1 \ - \ 1 \ - \ 5 \ + \quad D_f=(-\infty,-1]\cup(5,\infty)$

$\frac{x^2-4x+3}{x^3-1}\geq 0$ $\frac{(x-1)(x-3)}{(x-1)(x^2+x+1)}\geq 0$

	1*		3	
−	∅	−	∅	+

$D_f=[3,\infty)$

۶ ب)

$x^2-1\neq 0$ $x^2\neq 1$ $x\neq 1,-1$ $D_f=R-\{\pm 1\}$

۷ الف) $x^2-3x>0$ $x^2>3x$ $D_f=(-\infty,0)\cup(3,\infty)$

ب) $16-x^2>0$ $16>x^2$ $4>x$

$|x|-2>0$ $|x|>2$ $D_f=(-4,-3)\cup(-3,-2)\cup(2,3)\cup(3,4)$

$|x|-2\neq 1$

$x\neq 3,-3$

ج) $\frac{x^2-7x+12}{x-3}>0$ $x-3\neq 0$ $x\neq 3$ $10-x>0$ $10-x\neq 1$ $x\neq 9$

$D_f=(4,9)\cup(9,10)$

د) $x^2-11x+28\geq 0$ $D_f=(0,1)\cup(1,4]$ $\sqrt{36-x^2}>0$ $6>|x|$ $6-|x|>0$ $x>0$ $x\neq 1$

۸

$y=\frac{x^2-x}{x^2+x}$ $\frac{x(x-1)}{x(x+1)}$

	−1		0*		1	
+	∅	−	∅	−	∅	+

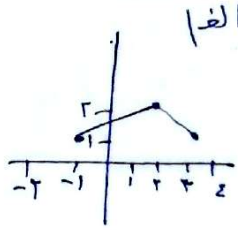
		−1		0		1	
$x(x-1)$	+		+		−		+
$x(x+1)$	+		−		+		+
	+	∅	−	∅ ∅	−	∅	+

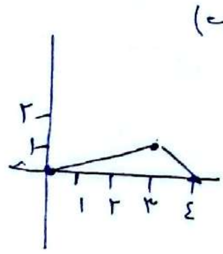
۹

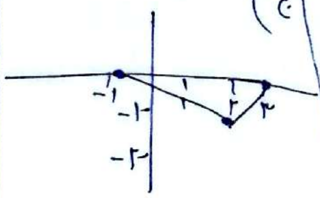
		−2		−1		0		2		3	
$x-fx$	−		−		+		+		+		−
fx	+		−		−		−		+		+
	−		+	∅	−	∅	−		+	∅	−

$D_f=[-2,-1]\cup[2,3]$

۱۰

الف) 

ب) 

ج) 

د)