آسنا عطایی

۱۷٫۷۵

الف) $y=\dfrac{x+4}{4x^3-20x^2+31x-15}$

$4x^3-20x^2+31x-15 \mid x-1 \rightarrow 4x^2-16x+15 \rightarrow (2x-3)(2x-5)$

$D_f=\mathbb{R}-\{\frac{3}{2},\frac{5}{2},1\}$ — ۲

ب) $y=\dfrac{x+3}{3x^3-x^2-8x-4}$

$3x^3-x^2-8x-4 \mid x+1 \rightarrow 3x^2-4x-4 \rightarrow (3x+2)(x-2)$

$D_f=\mathbb{R}-\{-\frac{2}{3},2,-1\}$ — ۱٫۷۵

الف) $y=\dfrac{x+1}{x-\sqrt{3-2x}}$

$x-\sqrt{3-2x}\neq 0$, $x\neq\sqrt{3-2x}$, $x^2\neq 3-2x$, $x^2-3+2x\neq 0$

$3-2x\geq 0$, $\frac{3}{2}\geq x$

$(x-1)(x+3)\neq 0$

$x=-3: \ -3-\sqrt{3-(-6)}=-6$ ✗ — جواب ها را چک کن

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

ب) $y=\dfrac{x+2}{x-\sqrt{3x-2}}$

$x-\sqrt{3x-2}\neq 0$, $x\neq\sqrt{3x-2}$, $x^2\neq 3x-2$, $3x-2\geq 0$

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

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

الف) $y=\dfrac{\sin x}{2\cos x-1}$: $2\cos x-1\neq 0$, $2\cos x\neq 1$, $\cos x\neq\frac{1}{2}$

$D_f=\mathbb{R}-\{2k\pi+\frac{\pi}{3},\ 2k\pi+\frac{5\pi}{3}\}$

ب) $y=\dfrac{\cos x+1}{2\sin x+1}$: $2\sin x+1\neq 0$, $2\sin x\neq -1$, $\sin x\neq -\frac{1}{2}$

$D_f=\mathbb{R}-\{2k\pi+\frac{7\pi}{6},\ 2k\pi+\frac{11\pi}{6}\}$ — ۱٫۵

پ) $y=\dfrac{\tan x+2}{\cot x-1}$ (۰٫۱۲۵)

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

باید تعریف cot, tan ($\frac{k\pi}{2}$)

$D_f=\mathbb{R}-\{k\pi+\frac{\pi}{4}\}$

ت) $y=\dfrac{\sin x+1}{4\sin^2 x-3}$ (۰٫۱۲۵)

$4\sin^2x-3\neq 0$, $4\sin^2x\neq 3$, $\sin^2x\neq\frac{3}{4}$, $\sin x\neq\pm\sqrt{\frac{3}{4}}$

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

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

الف) $x^2-5x+6>0$, $(x-3)(x-2)$

$D_f=(3,+\infty)\cup(-\infty,3)$

ب) $x^2-6x+5<0$, $(x-1)(x-5)$

$D_f=(1,5)$ — ۱

پ) $x^2+6x+5\leq 0$, $(x+1)(x+5)$

$D_f=[-5,-1]$

$D_y=(-\infty,-5]\cup[-1,+\infty)$

ت) $x^2-7x+6\leq 0$, $(x-1)(x-6)$

~~$D_f=(-\infty,1]\cup[6,+\infty)$~~

$D_f=[1,6]$

الف) $\dfrac{x^2-3x+2}{x-5}<0$, $(x-1)(x-2)$, $x\neq 5$

$D_f=(-\infty,1)\cup(2,5)$

$D_f=(-\infty,1]\cup[2,5)$

ب) $\dfrac{x^2-1}{x^2-6x+5}\geq 0$, ± 1, $(x-5)(x-1)$

$D_f=[5,+\infty)\cup(-\infty,-1]$ — ۱٫۵

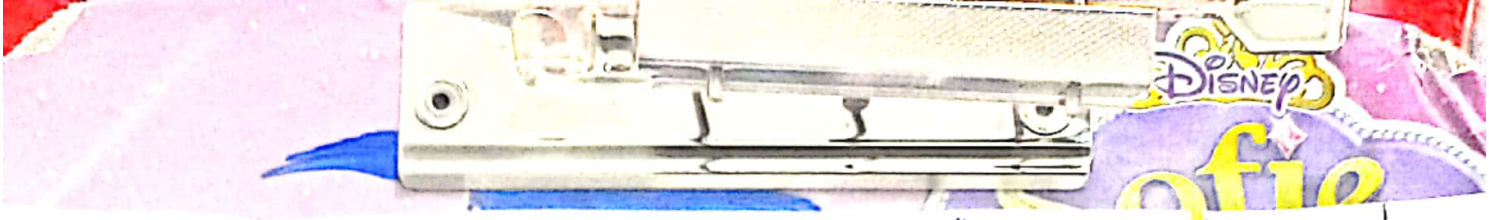
الف) $y=\sqrt{\dfrac{x^2-4x+3}{x^3-1}}$

$D_f=[3,+\infty)$

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

ب) $y=\sqrt[4]{\dfrac{x^2-6x+10}{x^2-1}}$

$D_f=\mathbb{R}-\{\pm 1\}$ — ۲



ب) $y=\log(x^2-3x)$ $\quad x^2-3x>0$

$x(x-3)>0$ $\Rightarrow D_f=(-\infty,0)\cup(3,+\infty)$

ج) $y=\log\frac{x^2-5x+11}{x-2}$

$\frac{x^2-5x+11}{3-x}>1$

$10-x>0$

$10-x\neq 1$

$(x-3)(x-2)$

$x<3$

$x\neq 9$

$D_f=(-\infty,9)-\{9\}$

د) $\log_{|x|-2}(14-x^2)$

$|x|-2>0$

$|x|>2$

$x>2$

$x<-2$

$|x|-2\neq 1$

$x\neq\pm 3$

$y=\sqrt{x^2-11x+24}$ و $\log x$

$(x-3)(x-8)$

$[8,+\infty)\cup(-\infty,3]$

$D_f=(-\infty,3)\cup(8,+\infty)-\{3\}$

$14-x^2>0$

$(4-x)^2(4+x)$

$-4<x<4$

$\sqrt{25-x^2}$ $D_f=(-5,-2)\cup(2,5)$

$25-x^2\geq 0$

$x>0$

$x\neq 1$

$-5\leq x\leq 5$

$-4<x<4$

$D_f=(0,5]-\{1\}$

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

x^2-x	+	0	−	+
x^2+x	+	0	+	+
$D(x)$	+	∄	−	+

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

$\frac{x-f(x)}{f(x)}\geq 0$

$x-f(x)\geq 0$

$x=f(x)$

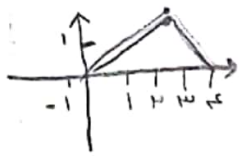
$x=1$

	−2	−1	2	3
	−	+	−	+

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

ا) $f(x)+1$

ب) $f(x-1)$



ج) $f(x)$

د) $f(x+1)+2$