۲۵

نام و نام خانوادگی ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۴ ... کلاس .....

۱

الف) $y=\sqrt{۲-\sqrt{۲-x}}$ → $۲-x\geq ۰ \rightarrow x\leq ۲$

$۴\geq \sqrt{۲-x}\geq ۰ \rightarrow ۱۴\geq ۲-x\geq ۰ \begin{cases} x\geq -۱۴ \\ x\leq ۲ \end{cases}$ → $D_f=[-۱۴,۲]$

ب) $y=\sqrt{۳-\sqrt{x-۲}}$ → $x-۲\geq ۰ \rightarrow x\geq ۲$

$۳\geq \sqrt{x-۲}\geq ۰ \rightarrow ۹\geq x-۲\geq ۰ \begin{cases} x\leq ۱۱ \\ x\geq ۲ \end{cases}$ → $D_f=[۲,۱۱]$

۲

الف) $y=\sqrt{۴-۲x^۲}$ → $۴-۲x^۲\geq ۰ \rightarrow ۲x^۲\leq ۴ \rightarrow x^۲\leq ۲ \rightarrow -\sqrt{۲}\leq x\leq \sqrt{۲} \rightarrow D_f=[-\sqrt{۲},+\sqrt{۲}]$

ب) $y=\sqrt{۳|x|-۹}$ → $۳|x|-۹\geq ۰ \rightarrow ۳|x|\geq ۹ \rightarrow |x|\geq ۳ \rightarrow x\leq -۳$ یا $x\geq ۳$

$D_f=[-۳,۳]$

۳

الف) $y=\sqrt[۳]{\frac{|x|+۱}{|x|-۳}}$ → $|x|-۳\neq ۰ \rightarrow |x|\neq ۳ \rightarrow x\neq \pm ۳ \rightarrow D_f=\mathbb{R}-\{+۳,-۳\}$

ب) $y=\sqrt[۳]{\frac{\sqrt{x}+۱}{\sqrt{x}-۳}}$ → $\sqrt{x}\geq ۰ \rightarrow x\geq ۰$

$\sqrt{x}-۳\neq ۰ \rightarrow \sqrt{x}\neq ۳ \rightarrow x\neq ۹$ → $D_f=[۰,+\infty)-\{۹\}$

۴

الف) $y=\frac{\sqrt{۳-|x|}}{|x|+۲}$ → $|x|+۲\neq ۰ \rightarrow |x|\neq -۲ \rightarrow \emptyset$

$۳-|x|\geq ۰ \rightarrow ۳\geq |x| \rightarrow -۳\leq x\leq ۳ \rightarrow D_f=[-۳,۳]$

ب) $y=\frac{\sqrt{۴-x^۲}}{|x|-۱}$ → $۴-x^۲\geq ۰ \rightarrow ۴\geq x^۲ \rightarrow -۲\leq x\leq ۲$

$|x|-۱\neq ۰ \rightarrow |x|\neq ۱ \rightarrow x\neq \pm ۱$ → $D_f=[-۲,۲]-\{+۱,-۱\}$

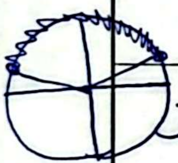
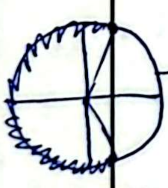
۵

الف) $y=\frac{x+۱}{\sqrt{x+|x|}}$ → $x+|x|>۰ \rightarrow x>۰ \rightarrow D_f=(۰,+\infty)$

(عبارت $+$)

ب) $y=\frac{۱}{\sqrt{x|x|}}$ → $x|x|>۰ \rightarrow x>۰ \rightarrow D_f=(۰,+\infty)$

(عبارت $+$)

الف) $y=\sqrt{2-[x]} \to 2-[x]\geq 0 \to 2\geq [x] \to D_f=(-\infty,+3)$ ب) $y=\frac{1}{\sqrt{2-[x]}} \to 2-[x]>0 \to 2>[x] \to D_f=(-\infty,+2)$	۶
الف) $y=\frac{1}{x[x]} \to x[x]\neq 0 \to x,[x]\neq 0 \to [x]\neq 0 \to x\notin(-1,+1)$ $\to D_f=\mathbb{R}-(-1,+1)$ ب) $y=\frac{1}{\sqrt{-x[x]}} \to -x[x]>0 \to x\notin(-1,+1),\ x\notin\mathbb{R}^+ \to D_f=(-\infty,-1)$ مثال: $x=2/3 \to \overbrace{-(2/3)}^{-2/3}\overbrace{[2/3]}^{2} \to -4/6>0$ غ : چون	۷
الف) $y=\sqrt{[x-\frac{1}{3}]+[x+\frac{2}{3}]} \to [x-\frac{1}{3}]+[x+\frac{2}{3}]+1\geq 1 \to [x+\frac{2}{3}]+[x+\frac{2}{3}]\geq 1$ $\to 2[x+\frac{2}{3}]\geq 1 \to [x+\frac{2}{3}]\geq \frac{1}{2} \to D_f=[\frac{1}{3},+\infty)$ ب) $y=\sqrt{[x-\frac{1}{3}]+[-x+\frac{1}{3}]} \to \sqrt{[x-\frac{1}{3}]+[-(x-\frac{1}{3})]} \to \begin{cases} a\in Z \to \text{برابر}=0 \\ a\notin Z \to \text{برابر}=-1 \end{cases}$ $\hookrightarrow [a]+[-a]$ $\quad\hookrightarrow x-\frac{1}{3}\in Z$ $D_f=\{x \mid x=k-\frac{1}{3},\ k\in Z\}$	۸
الف) $y=\frac{1}{2\sin^2x-1} \to 2\sin^2x-1\neq 0 \to 2\sin^2x\neq 1 \to \sin^2x\neq\frac{1}{2} \to \sin x\neq\sqrt{\frac{1}{2}}$ $\hookrightarrow D_f=\mathbb{R}$ ب) $y=\frac{\cot x+1}{\tan x+1} \to \tan x+1\neq 0 \to \tan x\neq -1 \to x\neq k\pi+\frac{3\pi}{4}$ $D_f=\mathbb{R}-\{k\pi+\frac{3\pi}{4}\}$	۹
 الف) $y=\sqrt{2\sin x-1} \to 2\sin x-1\geq 0 \to 2\sin x\geq 1 \to \sin x\geq\frac{1}{2} \to D_f=\{k\pi-\frac{\pi}{6}, 2k\pi+\frac{\pi}{6}\}$  ب) $y=\sqrt{1-2\cos x} \to 1-2\cos x\geq 0 \to 2\cos x\leq 1 \to \cos x\leq\frac{1}{2}$ $\hookrightarrow D_f=\{2k\pi+\frac{\pi}{3}, 2k\pi-\frac{\pi}{3}\}$	۱۰