نام و نام خانوادگی ...سینا فاطمی...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۲... کلاس ...دهم ریاضی A.........

۲۵

۱	الف) $\sqrt{4-\sqrt{2-x}}$ $2-x \geq 0$ $2 \geq x$ (I) $4-\sqrt{2-x} \geq 0$ $4 \geq \sqrt{2-x}$ $\longrightarrow$ $16 \geq 2-x$ $x \geq -14$ (II) $D=[-14, 2]$ ب) $\sqrt{3-\sqrt{x-2}}$ $x-2 \geq 0$ $x \geq 2$ (I) $3-\sqrt{x-2} \geq 0$ $3 \geq \sqrt{x-2}$ $9 \geq x-2$ $11 \geq x$ (II) $D=(I)\cap(II) \longrightarrow [2, 11]$ ۴
۲	الف) $\sqrt{4-2x^2}$ $4-2x^2 \geq 0$ $4 \geq 2x^2$ $2 \geq x^2$ $\sqrt{2} \geq x \geq -\sqrt{2}$ $D=[-\sqrt{2}, \sqrt{2}]$ ب) $\sqrt{3\lvert x\rvert-9}$ $3\lvert x\rvert-9 \geq 0$ $3\lvert x\rvert \geq 9$ $\lvert x\rvert \geq 3$ $x \leq -3$ یا $x \geq 3$ $D=(-\infty, -3] \cup [3, +\infty)$ ۴
۳	الف) $y=\sqrt[3]{\frac{\lvert x\rvert+1}{\lvert x\rvert-3}}$ $\lvert x\rvert-3 \neq 0$ $\lvert x\rvert \neq 3$ $x \neq 3$, $x \neq -3$ (I) $D=\mathbb{R}-\{-3, 3\}$ ۴ ب) $y=\sqrt[3]{\frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-3}}$ $\sqrt{x}-3 \neq 0$ $\sqrt{x} \neq 3$ $x \neq 9$ $x \geq 0$ $D=[0, +\infty)-\{9\}$
۴	الف) $y=\frac{\sqrt{3-\lvert x\rvert}}{\lvert x\rvert+2}$ $3-\lvert x\rvert \geq 0$ $3 \geq \lvert x\rvert$ $-3 \leq x \leq 3$ $\lvert x\rvert+2 \neq 0$ $\lvert x\rvert \neq -2$ $D=[-3, 3]$ ۴ ب) $y=\frac{\sqrt{4-x^2}}{\lvert x\rvert-1}$ $4-x^2 \geq 0$ $(2-x)(2+x) \geq 0$ (ریشه‌ها: ۲ و ۲-) جدول تعیین علامت: -2, 2: $-$ $+$ $-$ $[-2, 2]$ (I) $\lvert x\rvert-1 \neq 0$ $\lvert x\rvert \neq 1$ $x \neq 1$, $x \neq -1$ (II) $D=[-2, 2]-\{-1, 1\}$
۵	الف) $y=\frac{x+1}{\sqrt{x+\lvert x\rvert}}$ $x+\lvert x\rvert > 0$ $D=(0, +\infty)=R^+$ ب) $y=\frac{1}{\sqrt{x\lvert x\rvert}}$ $x\lvert x\rvert > 0$ $D=(0, +\infty)=R^+$ ۴

الف) $y=\sqrt{2-[x]}$ $\quad 2-[x]\geq 0$ $\quad 2\geq [x]$

$D=(-\infty, 3)$ (۲)

ب) $y=\dfrac{1}{\sqrt{2-[x]}}$ $\quad 2-[x]>0$ $\quad 2>[x]$

$D=(-\infty, 3)$

الف) $y=\dfrac{1}{x[x]}$ $\quad x[x]\neq 0$ $\quad x\neq [0,1)$ (۲)

$D=\mathbb{R}-[0,1)$

ب) $y=\dfrac{1}{\sqrt{-x[x]}}$ $\quad -x[x]>0$ $\quad x[x]<0$

$D=\emptyset$

الف) $y=\sqrt{[x-\frac{1}{3}]+[x+\frac{2}{3}]}$ $\quad [x-\frac{1}{3}]+[x+\frac{2}{3}]\geq 0$ $\quad D=[\frac{1}{3},+\infty)$ (۳)

$[x+\frac{2}{3}-1]+[x+\frac{2}{3}]\geq 0$

$2[x+\frac{2}{3}]-1\geq 0 \rightarrow 2[x+\frac{2}{3}]\geq 1$

$[x+\frac{2}{3}]\geq \frac{1}{2} \rightarrow x+\frac{2}{3}\geq 1 \quad x\geq \frac{1}{3}$

ب) $y=\sqrt{[x+\frac{1}{3}]+[-x+\frac{1}{3}]}$ $\quad$ اگر $\begin{cases} a\in Z & [a]+[-a]=0 \\ a\notin Z & [a]+[-a]=-1 \end{cases}$ $\Rightarrow x-\frac{1}{3}\in Z$

$D=\{x \mid x=k+\frac{1}{3}, k\in Z\}$

الف) $y=\dfrac{1}{2\sin^2 x-1}$ $\quad 2\sin^2 x-1\neq 0$ $\quad 2\sin^2 x\neq 1$ $\quad \sin^2 x\neq \frac{1}{2}$ $\quad \sin x\neq \pm\frac{\sqrt{2}}{2}$ (۲)

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

ب) $y=\dfrac{\cot x+1}{\tan x+1}$ $\quad \cot x\neq 0$ $\quad \tan x\neq 0$ $\quad \frac{\cos x}{\sin x}\rightarrow \sin x\neq 0$

$\tan x+1\neq 0$ $\quad \tan x\neq -1$ $\quad \frac{\sin x}{\cos x}\rightarrow \cos x\neq 0$

$D=\mathbb{R}-\{\frac{k\pi}{2}, k\pi-\frac{\pi}{4}\}$

الف) $y=\sqrt{2\sin x-1}$ $\quad 2\sin x-1\geq 0$ $\quad 2\sin x\geq 1$ $\quad \sin x\geq \frac{1}{2}$ (۳)

$D=[2k\pi+\frac{\pi}{6}, 2k\pi+\frac{5\pi}{6}]$

ب) $y=\sqrt{1-2\cos x}$ $\quad 1-2\cos x\geq 0$ $\quad 1\geq 2\cos x$ $\quad \frac{1}{2}\geq \cos x$

$D=[2k\pi+\frac{\pi}{3}, 2k\pi+\frac{5\pi}{3}]$