نام و نام خانوادگی ...مهدی حسینی... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۴ ... کلاس ...دهم A...

[۱۴/۲۵]

۱) $y=\sqrt{4-\sqrt{2-x}} \rightarrow 2-x\geq 0 \rightarrow 2\geq x$ و $4-\sqrt{2-x}\geq 0 \rightarrow 4\geq\sqrt{2-x} \rightarrow 16\geq 2-x \leftarrow x\geq -14$

$D_f=[-14,2]$

۲) $y=\sqrt{3-\sqrt{x-2}} \rightarrow x-2\geq 0 \rightarrow x\geq 2$ و $3-\sqrt{x-2}\geq 0 \rightarrow 3\geq\sqrt{x-2} \rightarrow 9\geq x-2 \rightarrow 11\geq x$

$D_f=[2,11]$ [۲]

الف) $\sqrt{4-2x^2} \rightarrow 4-2x^2\geq 0 \rightarrow 4\geq 2x^2 \rightarrow 2\geq x^2 \rightarrow \sqrt{2}\geq x \rightarrow D_f=(-\infty,\sqrt{2}]$ (خط خورده)

[۰/۵] [$\sqrt{2}\geq x\geq -\sqrt{2}$]

ب) $\sqrt{3|x|-9} \rightarrow 3|x|-9\geq 0 \rightarrow |x|\geq 3 \rightarrow -3\geq x\geq 3 \rightarrow D_f=[-3,3]$ (خط خورده)

[$x\geq 3$ ، $x\leq -3$] [۰/۵] [۱]

الف) $\sqrt[3]{\frac{|x|+1}{|x|-3}} \rightarrow |x|-3\neq 0 \rightarrow |x|\neq 3 \rightarrow x\neq\pm 3 \rightarrow D_f=R-\{\pm 3\}$ [1] [۱/۲۵]

ب) $\sqrt[3]{\frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-3}} \rightarrow x\geq 0$ (I) و ~~$\sqrt{x}-3\geq 0 \rightarrow \sqrt{x}\geq 3 \rightarrow x\geq 9$ (II) $\rightarrow I\cap II$~~

$D_f=[9,+\infty)$ (خط خورده) [۰/۲۵]

الف) $\frac{\sqrt{3-|x|}}{|x|+2} \rightarrow 3-|x|\geq 0 \rightarrow 3\geq |x| \rightarrow 3\geq x\geq -3$

$|x|+2\neq 0 \rightarrow |x|\neq -2$ ✓ $D_f=[-3,3]$ [1] [۱/۵]

ب) $y=\frac{\sqrt{4-x^2}}{|x|-1} \rightarrow 4-x^2\geq 0 \rightarrow 4\geq x^2 \rightarrow 2\geq x\geq -2$

$|x|-1\neq 0 \rightarrow |x|\neq 1 \rightarrow x\neq\pm 1$

$D_f=(-\infty,2]-\{\pm 1\}$ (خط خورده) [۰/۵]

الف) $\frac{x+1}{\sqrt{x+|x|}} \rightarrow x+|x|>0 \rightarrow x>-|x| \rightarrow D_f=R^+$ [۲]

ب) $y=\frac{1}{\sqrt{x|x|}} \rightarrow$ (+) ✓ ، (−) ✗ ، (0) ✗ $\rightarrow D_f=R^+$

الف) $y=\sqrt{2-[x]} \rightarrow 2-[x]\geq 0 \rightarrow 2\geq [x] \rightarrow D_f=(-\infty,2]$

ب) $y=\frac{1}{\sqrt{2-[x]}} \rightarrow 2-[x]>0 \rightarrow 2>[x] \quad D_f=(-\infty,2)$

الف) $y=\frac{1}{x[x]} \rightarrow x[x]\neq 0 \rightarrow$ [illegible] $\rightarrow D_f=\mathbb{R}-\{0\}$

ب) $y=\frac{1}{\sqrt{-x[x]}} \rightarrow -x[x]>0 \rightarrow x[x]<0 \rightarrow D_f=\emptyset$

الف) $y=\sqrt{[x-\frac{1}{2}]+[x+\frac{2}{3}]} \rightarrow [x-\frac{1}{2}]+[x+\frac{2}{3}]\geq 0 \rightarrow [x+\frac{1}{2}-1]+[x+\frac{2}{3}] \rightarrow$
$[x+\frac{1}{2}]-1+[x+\frac{2}{3}]\geq 0 \rightarrow [x+\frac{1}{2}]+[x+\frac{2}{3}]\geq 1 \rightarrow [x+\frac{1}{2}]\geq \frac{1}{2} \rightarrow D_f=[\frac{1}{2},+\infty)$

ب) $y=\sqrt{[x-\frac{1}{2}]+[-x+\frac{1}{2}]} \rightarrow$ $a\in\mathbb{Z}$ $[a]+[-a]=0 \rightarrow x-\frac{1}{2}\in\mathbb{Z}$
$a\notin\mathbb{Z}$ $[a]+[-a]=-1$ $\quad D_f=\{x \mid x=k+\frac{1}{2}, k\in\mathbb{Z}\}$

الف) $y=\frac{1}{2\sin^2 x-1} \rightarrow 2\sin^2 x-1\neq 0 \rightarrow 2\sin^2 x\neq 1 \rightarrow \sin^2 x\neq \frac{1}{2} \rightarrow \sin x\neq \pm\frac{1}{\sqrt{2}}$
$\rightarrow \sin x \neq \pm\frac{\sqrt{2}}{2} \rightarrow D_f=\{x\in\mathbb{R} \mid x\neq \frac{\pi}{4}+k\frac{\pi}{2}, k\in\mathbb{Z}\}$

ب) $y=\frac{\cot x+1}{\tan x+1} \rightarrow \begin{matrix}\tan x+1\neq 0\\ \sin(x)\neq 0\\ \cos(x)\neq 0\end{matrix} \rightarrow D_f=\{x\in\mathbb{R} \mid x\neq \frac{k\pi}{2}, x\neq \frac{3\pi}{4}+k\pi, k\in\mathbb{Z}\}$

الف) $y=\sqrt{2\sin x-1} \rightarrow 2\sin x-1\geq 0 \rightarrow 2\sin x\geq 1 \rightarrow \sin x\geq \frac{1}{2}$
$D_f=[\frac{\pi}{6}+2k\pi, \frac{5\pi}{6}+2k\pi]$

ب) $y=\sqrt{1-2\cos x} \rightarrow 1-2\cos x\geq 0 \rightarrow 1\geq 2\cos x \rightarrow \frac{1}{2}\geq \cos x$
$D_f=[\frac{\pi}{3}+2k\pi, \frac{5\pi}{3}+2k\pi]$