نام و نام خانوادگی: امیر [illegible] — پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ٤ — کلاس: دهم تجربی A شنبه

ساعت ۱۲:۱۲

الف) $y=\sqrt{4-\sqrt{2-x}} \Rightarrow \begin{cases} 2-x\geq 0 \to 2\geq x \\ 4-\sqrt{2-x}\geq 0 \to 4\geq\sqrt{2-x} \to 16\geq 2-x \to 14\geq -x \xrightarrow{\times(-)} x\leq -14 \end{cases} \xrightarrow{\cap}$ 1

$D_f=[-\infty,-14]$

ب) $\sqrt{3-\sqrt{x-2}} \Rightarrow \begin{cases} x-2\geq 0 \to x\geq 2 \\ 3-\sqrt{x-2}\geq 0 \to 3\geq\sqrt{x-2} \to 9\geq x-2 \to 11\geq x \end{cases} \xrightarrow{\cap} D_f=[2,11]$

الف) $y=\sqrt{4-2x^2} \to 4-2x^2\geq 0 \to 4\geq 2x^2 \to 2\geq x^2 \to -\sqrt{2}\leq x\leq\sqrt{2} \to D_f=[-\sqrt{2},\sqrt{2}]$ 2

ب) $y=\sqrt{3|x|-9}$ = جدول تعیین علامت: $-3,\ 3$: $+\ 0\ -\ 0\ +$ $\to D_f=(-\infty,-3]\cup[3,+\infty)$

الف) $\sqrt[3]{\dfrac{|x|+1}{|x|-3}} \to$ جدول تعیین علامت: $-3,\ 3$: $+\ \nexists\ -\ \nexists\ +$ $\to D_f=(-\infty,-3)\cup(3,+\infty)$

$|x|-3 \to |x|-3\neq 0 \to |x|\neq +3 \to x\neq\pm 3$ 3

ب) $\sqrt[4]{\dfrac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-3}} \to \begin{cases} \sqrt{x}\geq 0 \to x\geq 0 \\ \sqrt{x}-3\neq 0 \to \sqrt{x}\neq 3 \to x\neq 9 \end{cases} \xrightarrow{\cap} D_f=[0,+\infty)-\{9\}$

الف) $y=\dfrac{\sqrt{3-|x|}}{|x|+2} \to 3-|x|\geq 0 \to 3\geq|x| \to -3\leq x\leq +3 \to D_f=[-3,3]$

ب) $y=\dfrac{\sqrt{4-x^2}}{|x|-1} \to \begin{cases} 4-x^2\geq 0 \to x^2\leq 4 \to -2\leq x\leq 2 \\ |x|-1\neq 0 \to |x|\neq 1 \to x\neq 1,-1 \end{cases} \to D_f=[-2,2]-\{1,-1\}$ 4

الف) $\dfrac{x+1}{\sqrt{x+|x|}} = x+|x|>0 \to D_f=(0,+\infty)$

5

ب) $\dfrac{1}{\sqrt{x|x|}} : x|x|>0 \to D_f=(0,+\infty)$

الف) $y=\sqrt{2-[x]} \Rightarrow 2-[x]\geq 0 \rightarrow 2\geq [x] \xrightarrow{x<3} D_f=(-\infty,3)$

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

الف) $y=\frac{1}{x[x]} \Rightarrow x[x]\neq 0 \rightarrow D_f=\mathbb{R}-[0,1) \subseteq (-\infty,0)\cup[1,+\infty)$

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

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

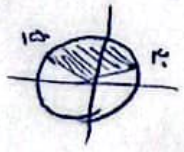
ب) $y=\sqrt{\left[x-\frac{1}{3}\right]+\left[-x+\frac{1}{3}\right]} = D_f=\{x/x=k+\frac{1}{3}, k\in Z\}$.

الف) $\frac{1}{2\sin^2 x-1} \Rightarrow 2\sin^2 x-1\neq 0 \rightarrow 2\sin^2 x\neq 1 \rightarrow \sin^2 x\neq \frac{1}{2} \rightarrow \sin x\neq \pm\frac{\sqrt{2}}{2} \rightarrow$
$D_F=\mathbb{R}-\{k\pi\pm\frac{\pi}{4}\}$

ب) $\frac{\cot x+1}{\tan x+1} \xrightarrow[\tan=\frac{\sin}{\cos}]{} \frac{\frac{\cos}{\sin}x+1}{\tan x+1} \Rightarrow \sin x\neq 0$

$\tan x+1\neq 0 \rightarrow \tan x\neq -1 \rightarrow x\neq k\pi-\frac{\pi}{4}$ $\Big\}$ $D_F=R-\{k\pi\}\cup\{k\pi-\frac{\pi}{4}\}\cup\{k\pi+\frac{\pi}{2}\}$

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



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