Subject: تکلیف شماره ۴ - کلاس «وب»

() Year Month Date

۱۹/۷۵ آفرین خیلی خوب نوشتی!

پریا جلیل عاملی

۱- الف) $y=\sqrt{4-\sqrt{2-x}}$: $2-x\geq 0$, $x\leq 2$ ① , $4-\sqrt{2-x}\geq 0$, $16\geq 2-x$, $x\geq -14$ ② $\Rightarrow D_f=[-14,2]$

ب) $\sqrt{3-\sqrt{x-2}}$: $x-2\geq 0$, $x\geq 2$ ① , $3-\sqrt{x-2}\geq 0$, $9\geq x-2$, $11\geq x$ ② $\Rightarrow D_f=[2,11]$ ۲

۲- الف) $y=\sqrt{4-2x^2}$: $4-2x^2\geq 0$, $4\geq 2x^2$, $2\geq x^2$, $-\sqrt{2}\leq x\leq\sqrt{2}$ $\Rightarrow D_f=[-\sqrt{2},\sqrt{2}]$ ۲

ب) $y=\sqrt{3|x|-9}$: $3|x|-9\geq 0$, $3|x|\geq 9$, $|x|\geq 3$, $x\geq 3$ ① , $x\leq -3$, $D_f=[3,+\infty)\cup(-\infty,-3]$

۳- الف) $y=\sqrt[3]{\dfrac{|x|+1}{|x|-3}}$ $\to$ $|x|-3\neq 0$, $|x|\neq 3$ $\Rightarrow x\neq\pm 3$ $\Rightarrow D_f=\mathbb{R}-\{\pm 3\}$ ۲

ب)

ب) $y=\sqrt[3]{\dfrac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-3}}$ $\to$ $\sqrt{x}-3\neq 0$, $\sqrt{x}\neq +3$, $x\neq +9$ ① , $x\geq 0$ $\Rightarrow D_f=[0,+\infty)-\{+9\}$

۴- الف) $y=\dfrac{\sqrt{3-|x|}}{|x|+2}$ $\Rightarrow$ $3-|x|\geq 0$, $3\geq |x|$, $-3\leq x\leq 3$ ① , $|x|+2\neq 0$, $|x|\neq -2=\mathbb{R}$ ② , $D_f=[-3,3]$ ۲

1/2 ب) $y=\dfrac{\sqrt{4-x^2}}{|x|-1}$ $\to$ $4-x^2\geq 0$, $4\geq x^2$, $-2\leq x\leq +2$ ① ; $\to |x|\neq 1$, $x\neq\pm 1$ ② ; $D_f=[-2,+2]-\{\pm 1\}$

۵- الف) $y=\dfrac{x+1}{\sqrt{x+|x|}}$ $\to$ $x+|x|>0$, $|x|>-x$ $=D_f=\mathbb{R}^+$ $\to (0,+\infty)$ ۲

ب) $y=\dfrac{1}{\sqrt{x|x|}}$, if $x>0$ $\Rightarrow \oplus\times\oplus=\oplus$, if $x=0$ ✗ , if $x<0$ $\Rightarrow \ominus\times\oplus=\ominus$ ✗ , $D_f=\mathbb{R}^+$

۶- الف) $y=\sqrt{2-[x]}$: $2-[x]\geq 0$, $[x]\leq 2$ $\to x<3$ $\Rightarrow D_f=(-\infty,3)$ ۲

ب) $y=\dfrac{1}{\sqrt{2-[x]}}$: $2-[x]>0$, $[x]<2$ $\to x<2$ $\Rightarrow D_f=(-\infty,2)$

۷- الف) $y=\dfrac{1}{x[x]}$ $\to \begin{cases} x\neq 0 \\ [x]\neq 0 \Rightarrow x\notin[0,+1) \end{cases}$ $D_f=\mathbb{R}-[0,+1)$ ۲

ب) $y=\dfrac{1}{\sqrt{-x[x]}}$ $\to$ $-x[x]>0$, $x[x]<0$, $\varnothing=D_f$

Subject

( ) Year Month Date

۸ـ الف) $y=\sqrt{\left[x-\frac{1}{3}\right]+\left[x+\frac{2}{3}\right]} = \left[x+\frac{2}{3}-1\right]+\left[x+\frac{2}{3}\right]\geq 0 \Rightarrow \left[x+\frac{2}{3}\right]-1+\left[x+\frac{2}{3}\right]\geq 0 \Rightarrow 2\left[x+\frac{2}{3}\right]\geq 1 \Rightarrow$ ۲

$\Rightarrow \left[x+\frac{2}{3}\right]\geq \frac{1}{2} \quad x+\frac{2}{3}\geq 1 \rightarrow x\geq\frac{1}{3} \Rightarrow D_f=\left[\frac{1}{3},+\infty\right)$

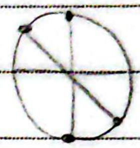
ب) $y=\sqrt{\left[x-\frac{1}{3}\right]+\left[-x+\frac{1}{3}\right]}=$ ↓ پاسخ صفر

۹ـ الف) $y=\frac{1}{2\sin^2 x-1} \quad 2\sin^2 x\neq 1 \quad \sin^2 x\neq\frac{1}{2} \quad \sin x\neq\pm\sqrt{\frac{1}{2}}\neq\pm\frac{\sqrt{2}}{2} \quad D_f=\mathbb{R}-\left\{\frac{k\pi}{2}+\frac{\pi}{4}\right\}$

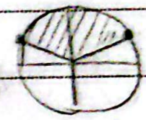
۱/۷۵

ب) $y=\frac{\cot x+1}{\tan x+1} \quad \tan x\neq -1 \rightarrow D_f=\mathbb{R}-\left\{k\pi-\frac{\pi}{4},\ \cancel{k\pi+\frac{\pi}{2}}\ \frac{k\pi}{2}\right\}$

$\cos x\neq 0 \xrightarrow{\neq} k\pi+\frac{\pi}{2}$ تعریف شود cot و tan

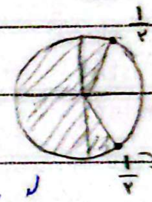


۱۰ـ الف) $y=\sqrt{2\sin x-1} \quad 2\sin x-1\geq 0 \quad 2\sin x\geq 1 \quad \sin x\geq\frac{1}{2} \quad D_f=\left[2k\pi+\frac{\pi}{6},\ 2k\pi+\pi-\frac{\pi}{6}\right]$



۲

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



$y=\sqrt{\left[x-\frac{1}{3}\right]+\left[-x+\frac{1}{3}\right]}=\sqrt{\left[x-\frac{1}{3}\right]+\left[-\left(x-\frac{1}{3}\right)\right]} \Rightarrow x-\frac{1}{3}\in\mathbb{Z}$ [illegible] رادیکال 1/2

$\Rightarrow D_f\left\{x \mid x=k+\frac{1}{3},\ k\in\mathbb{Z}\right\}$ سوال ۸ قسمت «ب» منفی بشه