نام و نام خانوادگی: نرگس محمدیان   پایه: دهم   کلاس: B

۱

الف) $y=\sqrt{4-\sqrt{2-x}} \Rightarrow$ $2-x\geq 0$ $\quad -x\geq -2$ $\quad x\leq 2$ $\quad 4-\sqrt{2-x}\geq 0$ $\quad \sqrt{2-x}\leq 4$ $\quad 2-x\leq 16$

$-x\leq 14$ $\quad x\geq -14$ $\quad$ $-14 \quad 2$ $\quad \Rightarrow \boxed{D_f=[-14,2]}$

ب) $\sqrt{3-\sqrt{x-2}}$ $\quad x-2\geq 0$ $\quad x\geq 2$ $\quad 3-\sqrt{x-2}\geq 0$ $\quad -\sqrt{x-2}\geq -3$ $\quad \sqrt{x-2}\leq 3$ $\quad x-2\leq 9$

$x-2\leq 9 \Rightarrow x\leq 11$ $\quad 2 \quad 11$ $\quad \Rightarrow \boxed{D_f=[2,11]}$

۲

الف) $y=\sqrt{4-2x^2} \Rightarrow \sqrt{2(2-x^2)}$ $\quad$ $-\sqrt{2} \quad \sqrt{2}$: $- \quad + \quad -$ $\quad \Rightarrow \boxed{D_f=[-\sqrt{2},\sqrt{2}]}$

$-\sqrt{2}$ و $\sqrt{2}$

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

-3 و 3

۳

الف) $y=\sqrt{\dfrac{|x|+1}{|x|-3}}$ $\quad |x|-3\neq 0$ $\quad x\neq\{3,-3\}$ $\quad \Rightarrow \boxed{D_f=R-\{3,-3\}}$

ب) $y=\sqrt{\dfrac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-3}}$ $\quad \Rightarrow \sqrt{x}-3\neq 0$ $\quad \sqrt{x}\neq 3$ $\quad x\neq 9$ $\quad D_f=\boxed{R-\{9\}}$

۴

الف) $y=\sqrt{\dfrac{3-|x|}{|x|+2}}$ $\quad 3-|x|\geq 0$ $\quad -|x|\geq -3$ $\quad |x|\leq 3$ $\quad x\leq 3$ $\quad x\geq -3$ $\quad =$ صورت

مخرج $=|x|+2\neq 0$ $\quad |x|\neq -2$ $\quad$ $-3 \quad 3$ $\quad \Rightarrow \boxed{D_f=[-3,3]}$

ب) $y=\sqrt{\dfrac{4-x^2}{|x|-1}}$ $\quad$ صورت $\quad$ $-2 \quad 2$: $- \quad + \quad -$ $\quad [-2,2]$

$|x|-1\neq 0$ $\quad |x|\neq 1$ $\quad x\neq 1,-1$ $\quad \boxed{D_f=[-2,2]-\{1,-1\}}$

۵

الف) $y=\dfrac{x+1}{\sqrt{x+|x|}}$ $\quad x+|x|>0$ $\quad |x|>-x \Rightarrow \boxed{D_f=(0,+\infty)\ \text{یا}\ R^+}$

ب) $y=\dfrac{1}{\sqrt{x|x|}}$ $\quad |x|x>0$ $\quad$ $- \quad 0 \quad +$ $\quad \Rightarrow \boxed{D_f=(0,+\infty)}$ یا $\boxed{R^+}$

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

$\boxed{D_f=(-\infty,3)}$

ب) $y=\frac{1}{\sqrt{2-[x]}}$ $\quad 2-[x]>0 \quad -[x]>-2 \quad [x]<2$ $\quad \boxed{D_f=(-\infty,2)}$ ۶

$y=\frac{1}{x[x]}$ $\quad x[x]\ne 0 \Rightarrow \left.\begin{matrix} x\ne 0 \\ (0,1)\end{matrix}\right\}$ $\boxed{D_f=R-[0,1)}$

ب) $y=\frac{1}{\sqrt{-x[x]}}$ $\quad -x[x]>0$ $\quad \boxed{D_f=\varnothing}$ ۷

برای x و [x] همیشه هم علامت هستند و اگر یکی از آن ها قرینه شوند برای همیشه

یا صفر یا منفی می شوند بنابراین این عبارت $-x[x]$ تعریف نشده می باشد.

الف) $y=\sqrt{[x-\frac{1}{3}]+[x+\frac{2}{3}]}$ $\quad [x-\frac{1}{3}]+[x+\frac{2}{3}]\ge 0 \quad [x+\frac{2}{3}-\frac{1}{3}-1]+[x+\frac{2}{3}]\ge 0 \quad [x+\frac{2}{3}-1]+[x+\frac{2}{3}]\ge 0$

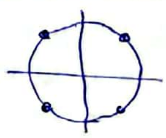
$[x+\frac{2}{3}]-1+[x+\frac{2}{3}]\ge 0 \quad 2[x+\frac{2}{3}]\ge 1 \quad [x+\frac{2}{3}]\ge\frac{1}{2} \quad x+\frac{2}{3}\ge 1 \quad x\ge\frac{1}{3}$ $\quad \boxed{D_f=[\frac{1}{3},+\infty)}$

ب) $y=\sqrt{\underbrace{[x-\frac{1}{3}]}_{a}+\underbrace{[\overbrace{-x+\frac{1}{3}}^{-(x-\frac{1}{3})}]}_{-a}}$ $\nearrow$ $\begin{matrix} a\in Z \to 0 \\ a\notin Z \Rightarrow -1\end{matrix}$ ۸

$x-\frac{1}{3}\in Z$

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

الف) $y=\frac{1}{2\sin^2 x-1}$ $\quad \begin{matrix} 2\sin^2 x-1\ne 0 \\ 2\sin^2 x\ne 1 \\ \sin^2 x\ne \frac{1}{2}\end{matrix}$ $\quad \sin x\ne\pm\frac{\sqrt{2}}{2}$



$\boxed{D_f=R-\{k\pi\pm\frac{\pi}{4}\}}$

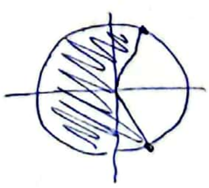
ب) $\frac{\cot x+1}{\tan x+1}$ $\quad \frac{\frac{\cos}{\sin}x+1}{\frac{\sin}{\cos}x+1}$ $\quad \begin{matrix} \sin x\ne 0 \\ \cos x\ne 0 \\ \tan x+1\ne 0\end{matrix}$ $\quad \begin{matrix} \sin\ne 0,180 \\ \cos\ne 90,270 \\ \tan x\ne -1\end{matrix}$ $\quad \tan x\ne k\pi-\frac{\pi}{4}$ ۹

$\boxed{D_f=R-\{k\pi, k\pi+\frac{\pi}{2}, k\pi-\frac{\pi}{4}\}}$

الف) $y=\sqrt{2\sin x-1}$ $\quad \begin{matrix} 2\sin x-1\ge 0 \\ \sin x\ge\frac{1}{2}\end{matrix}$

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

ب) $y=\sqrt{1-2\cos x}$ $\quad \begin{matrix} 1-2\cos x\ge 0 \\ -2\cos x\ge -1 \\ 2\cos x\le\frac{1}{2}\end{matrix}$ ۱۰



$D_f=R-\{2k\pi\pm\frac{\pi}{3}\}$