نام و نام خانوادگی ...... امین ادهم خواه ...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره .... کلاس ...... دهم A ...... دختران

۱

الف) $y=\sqrt{4-\sqrt{2-x}}$ = ① $2-x\geq 0 \to 2\geq +x$ ، ② $4-\sqrt{2-x}\geq 0$

$(-\sqrt{2-x})^2\geq(-4)^2 \to +2-x\leq +16 \to x\geq -14 \to D_f=[-14,2]$

ب) $\sqrt{3-\sqrt{x-2}}$ = ① $x-2\geq 0 \to x\geq 2$ ② $3-\sqrt{x-2}\geq 0 \to (-\sqrt{x-2})^2\geq(-3)^2$

$+x-2\leq +9$ $x\leq 11 \to D_f=[2,11]$

۲

الف) $\sqrt{4-2x^2}$ = $4-2x^2\geq 0 \to -2x^2\geq -4 \to x^2\geq +2 \to x>\sqrt{2}$ ، $x<-\sqrt{2}$

$D_f=[-\sqrt{2},\sqrt{2}]$

ب) $\sqrt{3|x|-9}$ = $3|x|-9\geq 0 \to 3|x|\geq 9 \to |x|\geq +3 \to x\geq 3$ ، $x\leq -3$

$D_f=(-\infty,-3]\cup[3,+\infty)$

۳

فرجه فرد محدودیت منفی شدن نداریم.

الف) $\sqrt[3]{\frac{|x|+1}{|x|-3}}$ = $|x|-3\neq 0 \to |x|\neq 3 \to \pm 3 \to R-\{3,-3\}$ یا

$(-\infty,-3)\cup(-3,3)\cup(3,+\infty)$

ب) $\sqrt[3]{\frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-3}}$ ① $\sqrt{x}-3\neq 0 \to \sqrt{x}^2\neq 3^2 \to x\neq 9$

② $\sqrt{x} = x\geq 0 \to [0,9)\cup(9,+\infty)$ یا $R-\{9\}$

۴

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

$|x|+2\neq 0 \to |x|\neq -2 \to$ بی‌معنی است، همواره مثبت $D_f=[-3,3]$

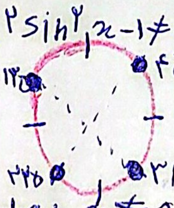
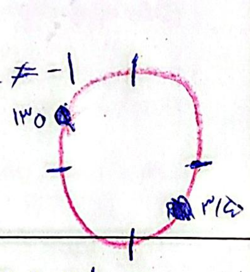
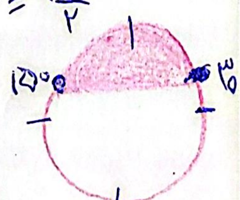
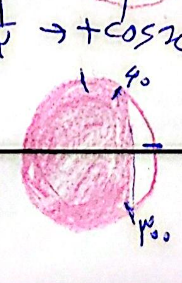
ب) $\frac{\sqrt{4-x^2}}{|x|-1}$ = $4-x^2\geq 0 \to 4\geq +x^2 \to -2\leq x\leq 2$

$|x|-1\neq 0 \to |x|\neq +1 \to 1, -1 \to D_f=[-2,-1)\cup(-1,1)\cup(1,2]$

۵

الف) $\frac{|x+1|}{\sqrt{x+|x|}}$ = $x+|x|>0 \to x>-|x|$ صفر = ✗ مثبت = ✓ منفی = ✗ R^+ یا $(0,+\infty)$

ب) $\frac{1}{\sqrt{x|x|}}$ = $x|x|>0 \to$ صفر = ✗ مثبت = ✓ منفی = ✗ $(0,+\infty)$ یا R^+

الف) $y=\sqrt{2-[x]} \rightarrow 2-[x] \geqslant 0 \rightarrow 2 \geqslant [x] \rightarrow (-\infty , 3)$ ب) $y=\dfrac{1}{\sqrt{2-[x]}} \rightarrow 2-[x]>0 \rightarrow 2>[x]\ (-\infty , 2)$	۶
الف) $\dfrac{1}{x[x]} = x[x]\neq 0 \rightarrow (-\infty , 0) \cup [1 , \infty)$ یا $R-[0,1)$ اگر صفر یا اعداد بین صفر و یک بگذاریم اگر صفر باشد چون صفر بود که جواب صفر میشه و اگر اعداد بین صفر و یک باشد براکتش صفر میشود و مخرج صفر می‌شود. تعریف نشده می‌شود. ب) $\dfrac{1}{\sqrt{-x[x]}} = -x[x]>0$ صفر $=X$ مثبت $=X$ منفی $=X$ $D_f=\emptyset$	۷
الف) $y=\sqrt{[x-\frac{1}{3}]+[x+\frac{2}{3}]} \Rightarrow [x-\frac{1}{3}]+[x+\frac{2}{3}]\geqslant 0$ $[x-1+\frac{2}{3}]+[x+\frac{2}{3}]\geq 0 \longrightarrow [x+\frac{2}{3}]-1+[x+\frac{2}{3}]\geqslant 0 \rightarrow 2[x+\frac{2}{3}]\geqslant +1$ $[x+\frac{2}{3}]\geqslant +\frac{1}{2} \longrightarrow D_f=[\frac{1}{3} , +\infty)$ ب) $\sqrt{[x-\frac{1}{3}]+[-x+\frac{1}{3}]}$ یک باشد $\Rightarrow [x-\frac{1}{3}][-(x-\frac{1}{3})] \longrightarrow [a][-a]=0 \quad a\in Z$ چون زیر رادیکال بوده پس منفی نمی‌تواند باشد پس عضو Z بوده. $x-\frac{1}{3}\in Z \rightarrow x=k+\frac{1}{3} \rightarrow D_f=\{x \mid x=k+\frac{1}{3} , k\in Z\}$	۸
الف) $y=\dfrac{1}{2\sin^2 x-1} \Rightarrow 2\sin^2 x-1\neq 0 \rightarrow \sin^2 x\neq +\frac{1}{2} \rightarrow \sin x\neq \frac{\sqrt{1}}{\pm\sqrt{2}\times\sqrt{2}}^{\times\sqrt{2}} = \pm\frac{\sqrt{2}}{2}$  $R-\{k\pi\pm\frac{\pi}{4}\}$ ب) $y=\dfrac{\cot x+1}{\tan x+1} = \tan x+1\neq 0 \rightarrow \tan x\neq -1 \rightarrow \frac{\sin}{\cos}\neq -1$  $R-\{2k\pi+\frac{3\pi}{4} , 2k\pi+\frac{7\pi}{4}\}$ یا $\{k\pi-\frac{\pi}{4}\}$	۹
الف) $\sqrt{2\sin x-1} = 2\sin x-1\geqslant 0 \longrightarrow 2\sin x\geqslant +1 \rightarrow \sin x\geqslant +\frac{1}{2}$ $D_f=[2k\pi+\frac{\pi}{6} , 2k\pi+\frac{5\pi}{6}]$  ب) $\sqrt{1-2\cos x} \rightarrow \dfrac{-2\cos x}{2}\geqslant \dfrac{-1}{2} \rightarrow -\cos x\geqslant -\frac{1}{2} \rightarrow +\cos x\leqslant +\frac{1}{2}$ $D_f=[2k\pi+\frac{\pi}{3} , 2k\pi+\frac{5\pi}{3}]$  	۱۰