۲۵

نام و نام خانوادگی ...بیتا عباسی...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره .... کلاس ...دهم پنجشنبه......

۱

الف) $2-x \geq 0$ ، $x \leq 2$

$4-\sqrt{2-x} \geq 0$

$\sqrt{2-x} \leq 4 \to 2-x \leq 16 \to x \geq -14 \quad \Big\} \; D_f = [-14, 2]$

ب) $x-2 \geq 0$ ، $x \geq 2$

$3-\sqrt{x-2} \geq 0$

$\sqrt{x-2} \leq 3 \to x-2 \leq 9$ ، $x \leq 11 \quad \Big\} \; D_f = [2, 11]$

۲

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

ب) $3|x|-9 \geq 0 \to 3|x| \geq 9 \to |x| \geq 3 \to x \geq 3$ ، $x \leq -3 \to D_f = (-\infty, -3] \cup [3, +\infty)$

۳

الف) $|x| \neq 3 \to x \neq \pm 3 \to D_f = \mathbb{R} - \{-3, +3\}$

ب) $\sqrt{x} \neq 3 \to x \neq 9 \;,\; x \geq 0 \to D_f = [0, +\infty) - \{9\}$

۴

الف) $3-|x| \geq 0 \to |x| \leq 3 \to -3 \leq x \leq 3$

$|x| \neq -2$ همواره برقرار است چون هیچگاه جواب قدرمطلق منفی نمی شود.

$\to D_f = [-3, 3]$

ب) $|x| \neq 1 \to x \neq \pm 1$

$4-x^2 \geq 0 \to x^2 \leq 4 \to -2 \leq x \leq 2 \quad \Big\} \; D_f = [-2, 2] - \{\pm 1\}$

۵

الف) $x+|x| > 0 \to |x| > -x \to D_f = (0, +\infty) = \mathbb{R}^+$

ب) $x|x| > 0 \to D_f = (0, +\infty) = \mathbb{R}^+$

۶

الف) $2 - [x] \geqslant 0 \longrightarrow [x] \leqslant 2 \longrightarrow D_f = (-\infty , 3)$

ب) $2 - [x] > 0 \longrightarrow [x] < 2 \longrightarrow D_f = (-\infty , 2)$

۷

الف) $x[x] \neq 0 \longrightarrow D_f = R - [0 , 1)$

ب) $-x[x] > 0 \longrightarrow x[x] < 0 \longrightarrow D_f = \varnothing$

۸

الف) $[x - \frac{1}{3}] + [x + \frac{2}{3}] \geqslant 0 \longrightarrow [x + \frac{2}{3} - 1] + [x + \frac{2}{3}] \geqslant 0 \longrightarrow 2[x + \frac{2}{3}] \geqslant 1$

$[x + \frac{2}{3}] \geqslant \frac{1}{2} \longrightarrow x + \frac{2}{3} \geqslant 1 \longrightarrow x \geqslant \frac{1}{3} \longrightarrow D_f = [\frac{1}{3}, +\infty)$

ب) $\sqrt{[x - \frac{1}{3}] + [-x + \frac{1}{3}]} \longrightarrow \sqrt{[x - \frac{1}{3}] + [-(x - \frac{1}{3})]} \longrightarrow x - \frac{1}{3} \in Z \rightarrow x \in Z + \frac{1}{3}$

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

۹

الف) $2\sin^2 x - 1 \neq 0 \longrightarrow 2\sin^2 x \neq 1 \longrightarrow \sin^2 x \neq \frac{1}{2} \rightarrow \sin \neq \pm\frac{\sqrt{2}}{2} \rightarrow D_f = R - \{\frac{k\pi}{2} + \frac{\pi}{4}\}$

ب)

$$\left.\begin{array}{l} \cot x = \dfrac{\cos x}{\sin x} \rightarrow \sin x \neq 0 \\ \tan x = \dfrac{\sin x}{\cos x} \rightarrow \cos x \neq 0 \\ \tan x \neq -1 \end{array}\right\} D_f = \mathbb{R} - \{\frac{k\pi}{2} , k\pi - \frac{\pi}{4}\}$$

۱۰

الف) $2\sin x - 1 \geqslant 0 \longrightarrow \sin x \geqslant \frac{1}{2} \longrightarrow D_f = [2k\pi + \frac{\pi}{6} , 2k\pi + \frac{5\pi}{6}]$

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