

19, 18

نام و نام خانوادگی فریا جباری پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۴ کلاس B

الف) $y = \sqrt{4-\sqrt{2-x}}$ $\geq 0 \rightarrow \sqrt{2-x} \geq 0 \quad 2-x \geq 0 \quad (2 \geq x) \quad A$
 $4-\sqrt{2-x} \geq 0 \quad \sqrt{2-x} \leq 4 \quad 2-x \leq 16 \quad (x \geq -14) \quad B$
 $A \cap B \rightarrow D_f = [-14, 2]$

ب) $y = \sqrt{3-\sqrt{x-2}}$ $\geq 0 \rightarrow \sqrt{x-2} \geq 0 \quad (x \geq 2) \quad A$
 $3-\sqrt{x-2} \geq 0 \quad (\sqrt{x-2} \leq 3) \rightarrow 9 \geq x-2 \quad (11 \geq x) \quad B$
 $A \cap B \rightarrow D_f = [2, 11]$

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

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

الف) $\sqrt[3]{\frac{|x|+1}{|x|-3}} \geq 0 \quad \frac{|x|+1}{|x|-3} \geq 0 \quad |x| \neq 3 \quad x \neq 3, -3 \rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{-3, 3\}$ ✓

ب) $\sqrt[3]{\frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-3}} \geq 0 \quad \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-3} \geq 0 \quad \sqrt{x} \neq 3 \quad x \neq 9$
 $D_f = [0, +\infty) - \{9\}$ ✓

الف) $\frac{\sqrt{3-|x|}}{|x|+2} \geq 0 \rightarrow 3-|x| \geq 0 \rightarrow |x| \leq 3 \rightarrow x \leq 3 \text{ و } x \geq -3$
 $|x|+2 \neq 0 \rightarrow |x| \neq -2 \rightarrow x = \mathbb{R} \quad D_f = [-3, 3]$ ✓

ب) $\frac{\sqrt{4-x^2}}{|x|-1} \geq 0 \rightarrow 4-x^2 \geq 0 \quad x^2 \leq 4 \quad x \leq 2, x \geq -2$
 $|x|-1 \neq 0 \rightarrow |x| \neq 1 \quad x \neq 1, -1$
 $D_f = [-2, 2] - \{1, -1\}$ ✓

الف) $y = \frac{x+1}{\sqrt{x+|x|}} \geq 0 \quad \sqrt{x+|x|} \neq 0 \quad x+|x| \neq 0 \rightarrow D_f = \mathbb{R}^+$ ✓

ب) $y = \frac{1}{\sqrt{x \cdot |x|}} \geq 0 \rightarrow \sqrt{x \cdot |x|} \neq 0 \quad x \cdot |x| \neq 0 \quad D_f = \mathbb{R}^+ \setminus \{0\}$ ✓

الف) $\sqrt{2-[x]}$

$2-[x] \geq 0 \Rightarrow [x] \leq 2 \rightarrow x < 3$

$D_f = (-\infty, 3)$ ✓

ب) $\frac{1}{\sqrt{2-[x]}}$ غیر صفر

$2-[x] > 0 \Rightarrow [x] < 2 \Rightarrow x < 2$

$D_f = (-\infty, 2)$ ✓

الف) $\frac{1}{x[x]}$

اگر ما بخواهیم مخرج صفر نشود باید $x \neq 0$ باشد پس $[x] \neq 0$ / هیچ x اگر ما عددی بین اوده هم چون بداند است آن به 0 رند می کند و حساب نیست $[I]$ / $D_f = \mathbb{R} - [0, 1)$ ✓

ب) $\frac{1}{\sqrt{-x[x]}}$

برای بداندیم باشد می شود یا نه
بگذاریم علامت اکس منفی می شود منفی =
که منفی شود 0 =
منفی = $-2 \rightarrow -(-2)[-2] = -(-2)[-2]$
 $D_f = \mathbb{Q}$ ✓

الف) $\sqrt{[x - \frac{1}{3}] + [x + \frac{2}{3}]}$

$[x - \frac{1}{3}] + [x + \frac{2}{3}] \geq 0$
 $[x + \frac{2}{3}] \geq 1$
 $[x + \frac{2}{3} - 1] + [x + \frac{2}{3}] \geq 0$
 $[x + \frac{2}{3}] \geq 1$
 $[x + \frac{2}{3}] \geq 1$
 $D_f = [\frac{1}{3}, +\infty)$ ✓

ب) $\sqrt{[x - \frac{1}{3}] + [-x + \frac{1}{3}]}$

$[x - \frac{1}{3}] + [-x + \frac{1}{3}] \rightarrow [x - \frac{1}{3}] + [-x + \frac{1}{3}]$
 $x - \frac{1}{3} \in \mathbb{Z} \Rightarrow x \in \frac{1}{3} \times \mathbb{Z}$
 $D_f = \{x | x = \frac{k}{3}, k \in \mathbb{Z}\}$ ✓
 $[B \text{ مثبت}] + [B \text{ منفی}] = 0$ یا -1

الف) $y = \frac{1}{\sqrt{\sin^2 x - 1}}$

$\sqrt{\sin^2 x - 1} \neq 0 \Rightarrow \sin^2 x \neq 1$
 $\sin^2 x \neq \frac{1}{4} \Rightarrow \sin x \neq \pm \frac{1}{2}$
 $D_f = \mathbb{R} - \{ \frac{k\pi}{2} + \frac{\pi}{6}, \frac{k\pi}{2} + \frac{5\pi}{6} \}$ ✓

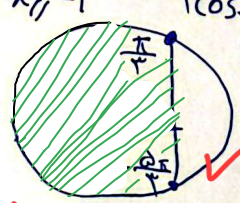
ب) $\frac{\cot x + 1}{\tan x + 1}$

$\tan x + 1 \neq 0 \Rightarrow \tan x \neq -1 \Rightarrow k\pi - \frac{\pi}{4}$
 $\tan, \cot \rightarrow$ هر دو به معنی هستند
 $D_f = \mathbb{R} - \{ \frac{k\pi}{2} \text{ و } k\pi - \frac{\pi}{4} \}$ ✓

الف) $y = \sqrt{2 \sin x - 1}$

$2 \sin x \geq 1 \Rightarrow \sin x \geq \frac{1}{2}$
 $D_f = [2k\pi + \frac{\pi}{6}, 2k\pi + \frac{5\pi}{6}]$
یا $[2k\pi + \frac{7\pi}{6}, 2k\pi + \frac{3\pi}{2}]$ ✓


ب) $\sqrt{1 - 2 \cos x}$

$1 - 2 \cos x \geq 0 \Rightarrow \cos x \leq \frac{1}{2}$

 $D_f = \mathbb{R} - [2k\pi + \frac{\pi}{3}, 2k\pi + \frac{5\pi}{3}]$ ✓

$D_f = \mathbb{R} - (k\pi - \frac{\pi}{3}, 2k\pi + \frac{\pi}{3})$