

الف) $2-x > 0$ $\boxed{2 > x} \text{ I}$ $4 - \sqrt{2-x} > 0$ $4 > \sqrt{2-x}$ $16 > 2-x \rightarrow 14 > -x$ $\boxed{-14 < x} \text{ II}$	ب) $x-2 > 0$ $\boxed{x > 2} \text{ I}$ $3 - \sqrt{x-2} > 0$ $3 > \sqrt{x-2}$ $9 > x-2$ $\boxed{11 > x} \text{ II}$ $Df = I \cap II \rightarrow Df = [2, 11]$	1
الف) $4-2x^2 > 0$ $4 > 2x^2$ $2 > x^2$ $\sqrt{2} > x$ $Df = (-\infty, \sqrt{2}]$	ب) $3 x-9 > 0$ $3 x > 9 \rightarrow x < -3 \text{ I}$ $x > 3 \rightarrow x > 3 \text{ II}$ $Df = I \cap II \rightarrow Df = [3, \infty) \cup (-\infty, -3]$	2
الف) $3- x > 0$ $3 > x \rightarrow \begin{cases} 3 > x \text{ I} \\ -3 < x \text{ II} \end{cases}$ $Df = I \cap II \rightarrow [-3, 3] = Df$ مخرج هم‌بهرت صورتی شود	ب) $4-x^2 > 0$ $4 > x^2$ $2 > x \text{ I}$ $x-1 > 0 \rightarrow \begin{cases} x > 1 \\ x < -1 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x > 1 \\ x < -1 \end{cases} \text{ II}$ $Df = I \cap II \rightarrow Df = [2, \infty)$	3
الف) $x-3 > 0$ $x > 3 \rightarrow \begin{cases} x > 3 \text{ I} \\ x < -3 \text{ II} \end{cases}$ $Df = I \cap II \rightarrow Df = (-\infty, -3) \cup (3, \infty)$	ب) صورت = $x > 0$ مخرج = $x > 0$ $\sqrt{x-3} > 0$ $\sqrt{x} > 3$ $x > 9 \quad Df = (9, \infty)$	4
$x + x > 0$ $x > - x$ $Df = [0, \infty)$	ب) $x x > 0$ انتهی = $x \rightarrow -2 \quad x > -4x$ شعبه = $x \rightarrow 2 \quad x > 4x$ انتهی = $x \rightarrow 0 \quad x > 0x$ $Df = [1, \infty)$	5

د) $1 - [x] \geq 0$ $1 \geq [x]$ $1 \geq x$ $DF = (-\infty, 1]$	$1 - [x] > 0$ $1 > [x]$ $1 > x$ $DF = (-\infty, 1)$	6
الف) $x[x] > 0$ $DF = \mathbb{R}$ چون علامت مستقیم و منفی دارد پس در هر دو طرف	ب) $-x[x] > 0$ $x[x] < 0$ $DF = \emptyset$	7
الف) $DF = (-\infty, \frac{1}{2}]$ $[x - \frac{1}{3}] + [x + \frac{2}{3}] \geq 0$ $[x + \frac{1}{3} - \frac{2}{3}] + [x + \frac{2}{3}] \geq 0$ $2[x + \frac{1}{3}] - \frac{2}{3} \geq 0$ $2[x + \frac{1}{3}] \geq \frac{2}{3} \rightarrow [x + \frac{1}{3}] \geq \frac{1}{3}$ $x \geq \frac{1}{3}$ $x + \frac{2}{3} \geq 1$	$y = \sqrt{[x - \frac{1}{3}] + [- (x - \frac{1}{3})]}$ $x = 2 \rightarrow [x - \frac{1}{3}] + [- (x - \frac{1}{3})] = 0$ $x - \frac{1}{3} \in \mathbb{Z}$ $DF = \{x \mid x = k + \frac{1}{3}, k \in \mathbb{Z}\}$	8
الف) $2 \sin^2 x - 1 = 0$ $2 \sin^2 x = 1$ $\sin^2 x = \frac{1}{2}$ $\sin x = \sqrt{\frac{1}{2}}$ $\Rightarrow \sin x = \pm \frac{\sqrt{2}}{2} \rightarrow x = 45^\circ, 135^\circ, 225^\circ, 315^\circ, \dots$	ب) $\frac{\sin x}{\cos x} + 1 = 0 \Rightarrow \frac{\sin x}{\cos x} = -1$ $\sin x = -\cos x$ $x = 135^\circ, 225^\circ$ $DF = \{k\pi - \frac{\pi}{4}\}$	9
الف) $2 \sin x - 1 \geq 0$ $2 \sin x \geq 1$ $\sin x \geq \frac{1}{2}$ $DF = [\frac{\pi}{6}, \frac{5\pi}{6}]$	ب) $1 - 2 \cos x \geq 0$ $1 \geq 2 \cos x$ $\frac{1}{2} \geq \cos x$ $DF = \mathbb{R}$ (چون $-1 \leq \cos x \leq 1$)	10