

نام و نام خانوادگی پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره کلاس دفتر
 نام و نام خانوادگی پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره کلاس دفتر

الف) $y = \sqrt{4 - \sqrt{2-x}}$ $\Rightarrow$ ① $2-x > 0$ ② $4 - \sqrt{2-x} \geq 0$ $DF: [-14, 2]$ $(-\infty, 2]$ $\Rightarrow \boxed{2 \geq x}$ $4 \geq \sqrt{2-x}$ $14 \geq 2-x$ $\boxed{x \geq -14} \Rightarrow [-14, +\infty)$ ① $\cap$ ② $\Rightarrow (-\infty, 2] \cap [-14, +\infty) = [-14, 2]$ ب) $y = \sqrt{3 - \sqrt{x-2}}$ $\Rightarrow$ ① $x-2 \geq 0$ ② $3 - \sqrt{x-2} \geq 0$ $DF: [2, 11]$ $\boxed{x \geq 2}$ $3 \geq \sqrt{x-2}$ $9 \geq x-2$ $\boxed{x \leq 11} \Rightarrow (-\infty, 11]$ ① $\cap$ ② $\Rightarrow [2, +\infty) \cap (-\infty, 11] = [2, 11]$	۱
الف) $y = \sqrt{4 - 2x^2}$ $\Rightarrow$ $4 - 2x^2 \geq 0$ $DF: [-\sqrt{2}, \sqrt{2}]$ $4 \geq 2x^2$ $\sqrt{2} \geq x \rightarrow (-\infty, \sqrt{2}]$ ① $2 \geq x^2 \Rightarrow -\sqrt{2} \leq x \rightarrow [-\sqrt{2}, +\infty)$ ② ① $\cap$ ② $\Rightarrow (-\infty, \sqrt{2}) \cap (-\sqrt{2}, +\infty) \Rightarrow [-\sqrt{2}, \sqrt{2}]$ ب) $y = \sqrt{3 x - 9}$ $\Rightarrow$ $3 x - 9 \geq 0$ $DF: (-\infty, 3] \cap [3, +\infty)$ $3 x \geq 9$ $x \geq 3$ $x \geq 3 \rightarrow [3, +\infty)$ ① $x \geq 3 \Rightarrow x \leq -3 \rightarrow (-\infty, -3]$ ② ① $\cap$ ② $\Rightarrow [3, +\infty) \cap (-\infty, -3] = \emptyset$	۲
الف) $y = \sqrt[3]{\frac{ x +1}{ x -3}}$ $\Rightarrow$ $x -3 \neq 0$ $DF: \mathbb{R} - \{\pm 3\}$ $x \neq 3$ $x \neq \pm 3$ ب) $y = \sqrt[3]{\frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-3}}$ $\Rightarrow$ $x \geq 0$ $DF: [0, 9) \cup (9, +\infty)$ $\sqrt{x}-3 \neq 0$ $\sqrt{x} \neq 3$ $x \neq 9$	۳
الف) $y = \frac{\sqrt{3- x }}{ x +2}$ $\Rightarrow$ $3- x \geq 0$ $DF: [-3, 3]$ $3 \geq x \Rightarrow 3 \geq x \rightarrow (-\infty, 3]$ ① $-3 \leq x \rightarrow [-3, +\infty)$ ② ① $\cap$ ② $\Rightarrow (-\infty, 3] \cap [-3, +\infty) = [-3, 3]$ ب) $y = \sqrt{4-x^2}$ $\Rightarrow$ $4-x^2 \geq 0$ $DF: [-2, 2] - \{\pm 1\}$ $2 \geq x \Rightarrow (-\infty, 2]$ ① $-2 \leq x \rightarrow [-2, +\infty)$ ② ① $\cap$ ② $\Rightarrow [-2, 2] - \{\pm 1\}$	۴
الف) $y = \frac{x+1}{\sqrt{x+ x }}$ $\Rightarrow$ $x+ x > 0$ $DF: \mathbb{R}^+$ یا $(0, +\infty)$ $x > - x \rightarrow x > -x \Rightarrow 2x > 0 \Rightarrow x > 0$ ب) $y = \frac{1}{\sqrt{x x }}$ $\Rightarrow$ $x x > 0$ $DF: \mathbb{R}^+ \cup (-\infty, -1) \cup (-1, 0) \cup (0, 1) \cup (1, +\infty)$ $x > 0$ $x \neq 0$	۵

$$\text{الف) } y = \sqrt{2 - [x]} \Rightarrow 2 - [x] \geq 0$$

$$2 \geq [x] \Rightarrow Df = (-\infty, 3)$$

خارج از این بازه دو جواب نیست

$$\text{ب) } y = \frac{1}{\sqrt{2 - [x]}} \Rightarrow 2 - [x] > 0$$

$$2 > [x] \Rightarrow Df = (-\infty, 2)$$

خارج از این بازه دو جواب نیست

۶

$$\text{الف) } y = \frac{1}{x[x]} \Rightarrow x[x] \neq 0 \Rightarrow x \neq 0$$

$$x \neq -[x] \Rightarrow Df = (-\infty, 0) \cup (1, \infty) \cup \{0\}$$

عدد یابریتش بیشتر با هم می آید
حاصل ضرب این دو عدد می شود
حاصل ضرب این دو عدد می شود
حاصل ضرب این دو عدد می شود

$$\text{ب) } y = \frac{1}{\sqrt{-x[x]}} \Rightarrow -x[x] > 0$$

$$Df = \emptyset$$

$$\text{X} \oplus$$

$$\text{X} \oplus$$

$$\text{X} \oplus$$

$$\text{الف) } y = \sqrt{\left[x - \frac{1}{x}\right] + \left[x + \frac{1}{x}\right]} \Rightarrow \left[x - \frac{1}{x}\right] + \left[x + \frac{1}{x}\right] \geq 0$$

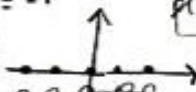
$$Df = \left[\frac{1}{x}, +\infty\right)$$

$$\left[x - \frac{1}{x}\right] + \left[x + \frac{1}{x}\right] + 1 \geq 1$$

$$\left[x + \frac{1}{x}\right] \geq \frac{1}{x}$$

$$\text{ب) } y = \sqrt{\left[x - \frac{1}{x}\right] + \left[-x + \frac{1}{x}\right]} \Rightarrow \begin{cases} a \in \mathbb{Z} & [a] + [-a] = 0 \\ a \notin \mathbb{Z} & [a] + [-a] = -1 \end{cases}$$

$$\Rightarrow a = x - \frac{1}{x} \in \mathbb{Z} \Rightarrow Df = \{x \mid x = k + \frac{1}{x}, k \in \mathbb{Z}\}$$



۸

$$\text{الف) } y = \frac{1}{2 \sin^2 x - 1} \Rightarrow 2 \sin^2 x - 1 \neq 0$$

$$2 \sin^2 x \neq 1$$

$$\sin^2 x \neq \frac{1}{2}$$

$$\sin x \neq \pm \frac{1}{\sqrt{2}}$$

$$Df = \mathbb{R} - \left\{k\pi + \frac{\pi}{4}, k\pi + \frac{3\pi}{4}\right\}$$



$$\text{ب) } \frac{\cot x + 1}{\tan x + 1} \Rightarrow \frac{\cos x}{\sin x} + 1$$

$$\sin x \neq 0 \Rightarrow x \neq k\pi$$

$$\cos x \neq 0 \Rightarrow x \neq k\pi + \frac{\pi}{2}$$

$$\tan x \neq k\pi + \frac{\pi}{2} \Rightarrow \frac{\sin x}{\cos x} \neq k\pi + \frac{\pi}{2}$$

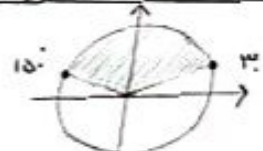
$$\frac{\sin x}{\cos x} \neq k\pi + \frac{\pi}{2} \Rightarrow \tan x \neq k\pi + \frac{\pi}{2}$$



۹

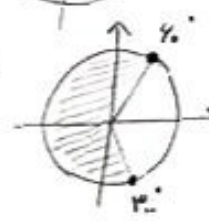
$$\text{الف) } y = \sqrt{2 \sin x - 1} \Rightarrow 2 \sin x - 1 \geq 0$$

$$Df = \left[2k\pi + \frac{\pi}{6}, 2k\pi + \frac{5\pi}{6}\right]$$



$$\text{ب) } y = \sqrt{1 - 2 \cos x} \Rightarrow 1 - 2 \cos x \geq 0$$

$$Df = \left[2k\pi + \frac{\pi}{3}, 2k\pi + \frac{5\pi}{3}\right]$$



۱۰