

شماره سوال 1: $\sqrt{4-x} - \sqrt{x-2} \geq 0 \Rightarrow 2-x \geq 0$ ~~$x \in (-\infty, 2]$~~

دامنه: $[-2, 2]$ $\sqrt{4-x} \geq 0 \Rightarrow x \leq 4$ و $\sqrt{x-2} \geq 0 \Rightarrow x \geq 2$
 الف) $\sqrt{4-x} - \sqrt{x-2} \geq 0 \Rightarrow x \leq 2$ و $x \geq 2 \Rightarrow x = 2$
 ب) $\sqrt{3-x} - \sqrt{x-2} \geq 0 \Rightarrow \sqrt{x-2} \leq 3 \Rightarrow x-2 \leq 9 \Rightarrow x \leq 11$
 دامنه: $[2, 11]$

شماره سوال 2: الف) $y = \sqrt{4-2x^2}$ ~~$4-2x^2 \geq 0$~~
 $4-2x^2 \geq 0 \Rightarrow x^2 \leq 2 \Rightarrow x \leq \sqrt{2}$ و $x \geq -\sqrt{2}$
 دامنه: $[-\sqrt{2}, \sqrt{2}]$

ب) $y = \sqrt{3|x|-9}$ $3|x|-9 \geq 0 \Rightarrow |x| \geq 3$
 دامنه: $[-3, -2] \cup [2, 3]$

سوال 3: الف) $y = \sqrt[3]{\frac{|x|+1}{\sqrt{x}-3}}$ $x \geq 0$ و $\sqrt{x}-3 \neq 0$
 دامنه: $\mathbb{R} - [\infty, 9]$ $x \leq 9$ و $x \geq 0$

ب) $y = \sqrt[3]{\frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-3}}$ $\sqrt{x}-3 \neq 0$ و $x \geq 0$
 دامنه: $\mathbb{R} - (\infty, 9]$ $x \leq 9$

شماره سوال 4: الف) $y = \frac{\sqrt{3-|x|}}{|x|+2}$ $3-|x| \geq 0 \Rightarrow |x| \leq 3$
 دامنه: $[-3, 3]$ \rightarrow همیشه مثبت

ب) ~~$y = \frac{\sqrt{4-x^2}}{|x|+2}$~~ $y = \frac{\sqrt{4-x^2}}{|x|+2}$ $4-x^2 \geq 0 \Rightarrow x \in [-2, 2]$
 $|x|-1 \neq 0 \Rightarrow x \neq 1, -1$

دامنه: $[-2, 2] - \{1, -1\}$

سوال ۵ :

الف) $y = \frac{x+1}{\sqrt{x+|x|}} \rightarrow \sqrt{x+|x|} \neq 0$
 $x \geq 1$ بنابراین

دامنه: $[1, +\infty)$

ب) $y = \frac{1}{\sqrt{x|x|}} \quad \sqrt{x|x|} \neq 0$
 $x|x| > 0 \Rightarrow x > 0$
 دامنه: $[1, +\infty)$

سوال ۶ :

الف) $y = \sqrt{2-x} \quad 2-x \geq 0 \rightarrow x \leq 2$

دامنه: $(-\infty, 2]$

ب) $y = \frac{1}{\sqrt{2-x}} \quad \sqrt{2-x} \neq 0 \quad 2-x > 0$

دامنه: $(-\infty, 2)$

سوال ۷ :

الف) $y = \frac{1}{x[x]}$ $x[x] \neq 0$
 دامنه: $\mathbb{R} - \{0\}$

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

دامنه: \emptyset

در هیچ صورتی امکان پذیر نیست بنابراین

سوال ۸ :

الف) $y = \sqrt{\left[x - \frac{1}{4}\right] + \left[x + \frac{2}{3}\right]} \quad \left[x - \frac{1}{4}\right] + \left[x + \frac{2}{3}\right] \geq 0$

حدس و آزمون

→ دامنه: $\left[\frac{1}{4}, +\infty\right)$

ب) $y = \sqrt{\left[x - \frac{1}{4}\right] + \left[-x + \frac{1}{3}\right]} \rightarrow \left[x - \frac{1}{4}\right] + \left[-x + \frac{1}{3}\right] \geq 0$

با حدس و

آزمون

\Rightarrow دامنه = \mathbb{R}

سوال ۹ :

الف) : $y = \frac{1}{\sqrt{\sin^2 x - 1}}$ $\sqrt{\sin^2 x - 1} \neq 0$
 $\sqrt{\sin^2 x} \neq 1 \rightarrow \sin^2 x \neq \frac{1}{4}$

→ $\sin^2 x \neq \frac{1}{4} \rightarrow \sin x \neq \pm \frac{\sqrt{2}}{2} \Rightarrow$ دامنه: $\mathbb{R} - \left\{ \frac{1}{4}k\pi + \frac{\pi}{4} \right\}$

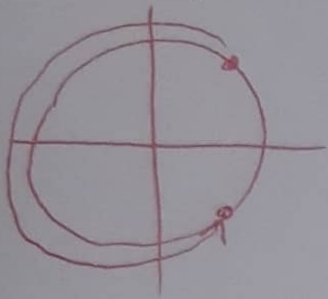
ب) : $y = \frac{\cot x + 1}{\tan x + 1}$ $\tan x + 1 \neq 0 \quad \tan x \neq -1$, $\tan x \rightarrow$ باید تعریف شده باشد
 دامنه: $\mathbb{R} - \left\{ k\pi + \frac{\pi}{4}, k\pi + \frac{3\pi}{4} \right\}$

سوال 10 =

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

$\sin x \geq \frac{1}{2}$ \rightarrow $\text{دامنه} : \left\{ 2k\pi, 2k\pi + \frac{\pi}{6} \right\} \cup \left\{ 2k\pi + \frac{5\pi}{6}, 2k\pi + \pi \right\}$

$\therefore y = \sqrt{1 - 2 \cos x}$ $1 - 2 \cos x \geq 0$ $2 \cos x \leq 1$ $\cos x \leq \frac{1}{2}$



\rightarrow $\text{دامنه} : \left\{ 2k\pi + \frac{2\pi}{3}, 2k\pi + \frac{4\pi}{3} \right\}$