

الف) $2 - a > 0 \rightarrow 2 > a$, $4 - \sqrt{2-a} > 0 \rightarrow 4 > \sqrt{2-a} \xrightarrow{^2} 14 > 2-a$ ب) $a > -14 \Rightarrow D_f = (-\infty, 2] \cap [-14, +\infty) = [-14, 2]$ الف) $a - 2 > 0 \Rightarrow a > 2$, $3 - \sqrt{a-2} > 0 \rightarrow 3 > \sqrt{a-2} \xrightarrow{^2} 9 > a-2$ ب) $11 > a \Rightarrow D_f = [2, +\infty) \cap (-\infty, 11] = [2, 11]$	۱
الف) $2 - 2a^2 > 0 \rightarrow 2 > 2a^2 \xrightarrow{:2} 1 > a^2 \Rightarrow -1 < a < 1$ ب) $D_f = [-1, 1]$ الف) $3 a - a > 0 \rightarrow 3 a > a \xrightarrow{:3} a > \frac{a}{3}$ اشتراک $\begin{cases} a > 3 \\ a < -3 \end{cases}$ ب) $D_f = (-\infty, -3] \cup [3, +\infty)$	۲
الف) در این حالت مخرج را برابر ۱ می‌نویسیم و به دست می‌آوریم: ب) در این حالت هم باید بازه‌ی دامنه را به دست آوریم و هم صورت را به دست آوریم: الف) $a - 3 \neq 0 \Rightarrow a \neq 3 \Rightarrow a \neq \pm 3 \Rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{\pm 3\}$ ب) $a - 3 \neq 0 \Rightarrow a \neq 3 \Rightarrow a \neq \pm 3$	۳
الف) هم صورت و هم مخرج را برابر ۱ می‌نویسیم: ب) $a + 2 \neq 0 \Rightarrow a \neq -2$ هر دو عدد حقیقی مثبت هستند الف) $3 - a > 0 \Rightarrow 3 > a \Rightarrow -3 < a < 3 \Rightarrow D_f = [-3, 3]$ ب) $a - 1 \neq 0 \Rightarrow a \neq 1 \Rightarrow a \neq \pm 1$ الف) $2 - a^2 > 0 \rightarrow 2 > a^2 \Rightarrow -\sqrt{2} < a < \sqrt{2}$ ب) $D_f = [-\sqrt{2}, \sqrt{2}] - \{\pm 1\}$	۴
الف) $\sqrt{a+ a } \xrightarrow{\text{در مخرج است}} a+ a > 0 \rightarrow a > -a \rightarrow D_f = \mathbb{R}^+$ ب) $\begin{cases} + \checkmark \\ 0 \times \\ - \times \end{cases} \Rightarrow D_f = \mathbb{R}^+$ الف) $\begin{cases} + \checkmark \\ 0 \times \\ - \times \end{cases} \Rightarrow a a > 0 \Rightarrow D_f = \mathbb{R}^+$	۵

الف) $x - [x] > 0 \Rightarrow x > [x] \Rightarrow x > n \Rightarrow D_f = (-\infty, 3)$

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

۵

الف) برای آن که دو قدر در هر دو طرف علامت همبستگی داشته باشند حاصل ضرب این دو علامت مثبت یا منفی است
چنین در جابجایی قرار دارد و نتیجه نباید ۰ باشد دو حالت را بررسی می کنیم:

$x[x] \neq 0 \Rightarrow x = 0$
 $[x] = 0 \Rightarrow 0 < x < 1 \quad \left. \vphantom{\begin{matrix} x[x] \neq 0 \\ [x] = 0 \end{matrix}} \right\} D_f = \mathbb{R} - [0, 1)$

ب) برای آن که دو قدر در هر دو طرف علامت اند و حاصل ضرب
 الف) علامت + یا - می باشد بنابراین: $D_f = \emptyset$

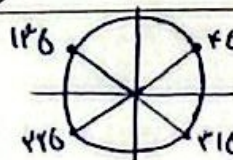
الف) $[x - \frac{1}{x}] + [x + \frac{1}{x}] \geq 0 \Rightarrow [x + \frac{1}{x} - 1] + [x + \frac{1}{x}] \geq 0 \Rightarrow 2[x + \frac{1}{x}] - 1 \geq 0$

$[x + \frac{1}{x}] \geq \frac{1}{2} \Rightarrow x \geq \frac{1}{2} \Rightarrow D_f = [\frac{1}{2}, +\infty)$

ب) $[x - \frac{1}{x}] + [-x + \frac{1}{x}] \geq 0 \Rightarrow [a] + [-a] \geq 0 \Rightarrow a \in \mathbb{Z}$

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

$r \sin x \neq 1 \Rightarrow r \sin x \neq 1 \Rightarrow \sin x \neq \pm \frac{1}{r}$
 $D_f = \mathbb{R} - \{k\pi + \frac{\pi}{2}, k\pi - \frac{\pi}{2}\}$



$\frac{\cot x + 1}{\tan x + 1} \Rightarrow \frac{\cos x + 1}{\sin x + 1}$
 $\left. \begin{matrix} \sin x \neq 0 \Rightarrow x \neq k\pi \\ \cos x \neq 0 \Rightarrow x \neq k\pi + \frac{\pi}{2} \end{matrix} \right\} D_f = \mathbb{R} - \{ \frac{k\pi}{2}, k\pi + \frac{3\pi}{2} \}$
 $\tan x + 1 \neq 0 \Rightarrow \tan x \neq -1 \Rightarrow x \neq 136, 316$

$r \sin x - 1 \geq 0 \Rightarrow \sin x \geq \frac{1}{r}$
 $D_f = [2k\pi + \frac{\pi}{4}, 2k\pi + \frac{3\pi}{4}]$

$1 - r \cos x \geq 0 \Rightarrow \frac{1}{r} \geq \cos x$
 $D_f = \mathbb{R} - (2k\pi - \frac{\pi}{4}, 2k\pi + \frac{\pi}{4})$

