

د- الف) $D: \mathbb{R} - \{\text{صفر کده خارج}\} \Rightarrow |u| - [u] \neq 0 \rightarrow |u| \neq [u] \rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{u = k, k \in \mathbb{Z}^+ \cup \{0\}\}$ (۲)
R-u

ه- اب) $\sqrt{y} = 9 - \sqrt{u} \quad \sqrt{y} \geq 0 \Rightarrow 9 - \sqrt{u} \geq 0 \rightarrow \sqrt{u} \leq 9 \rightarrow u \leq 81 \quad \left. \begin{matrix} u \geq 0 \end{matrix} \right\} \cup \rightarrow 0 \leq u \leq 81 \quad D_f = [0, 81]$ ✓

۶- الف) $\sqrt{\log_{u-1} u} \quad \begin{matrix} u-1 > 0 \rightarrow u > 1 \\ u > 0 \\ u \neq 1 \end{matrix} \quad \log_{u-1} u \geq 0 \rightarrow u-1 \geq 1 \Rightarrow u \geq 2 \quad \left. \begin{matrix} u-1 \leq u^0 \rightarrow u \leq \frac{u}{u-1} \end{matrix} \right\} \cap \rightarrow D_f = [\frac{2}{3}, +\infty) - \{1\}$
D لے $(\frac{1}{u-1}, \frac{u}{u-1}] \cup (1, +\infty)$

۶- ب) $\frac{1}{9 + \sqrt{|u|} - |u|} > 0 \quad \left. \begin{matrix} 9 + \sqrt{|u|} - |u| > 0 \\ 9 + \sqrt{|u|} - |u| \neq 0 \end{matrix} \right\} \rightarrow \sqrt{|u|} = t \quad \begin{matrix} -t^2 + t + 9 > 0 \\ t^2 - t - 9 < 0 \end{matrix} \rightarrow (t-3)(t+2) < 0$
 $\frac{-2 \quad 3}{+ \quad | - | +} \Rightarrow -2 < t < 3 \Rightarrow -2 < \sqrt{|u|} < 3$ (۱, ۷۵)
 $\rightarrow 0 < \sqrt{|u|} < 3 \Rightarrow 0 < |u| < 9 \Rightarrow -9 < u < 9$ ✓

۷- $\frac{u+2}{u+b} + a, \frac{u+au+2+ab}{u+b} \geq 0 \rightarrow \frac{u(1+a)+ab+2}{u+b} \geq 0$ باقیه دانه $u, a = 0 \Rightarrow a = -2$ ✓
 $u+b > 0 \xrightarrow{u=2} \boxed{b=-2}$ ✓ (۲)

باقیه دانه ی تابع و الیام اینکه خارج بنایه صفر باشه پس خارج معادله برجه ۱ بوده و صورت درجه صفر بین صفر با ۰ در صورت برابر با ۰ بوده.

۸- $[u] > \varepsilon \Rightarrow u \geq \varepsilon$
 $[u] \leq \varepsilon \Rightarrow u < \varepsilon$
 $f(u) = \begin{cases} u-1 & u \geq \varepsilon \\ f(u, \varepsilon) & u < \varepsilon \end{cases}$

$\rightarrow u \geq 0$
 $\rightarrow u + \varepsilon \geq 0 \rightarrow u \geq -\varepsilon \quad \left. \begin{matrix} \end{matrix} \right\} \cup \rightarrow D = [-\frac{\varepsilon}{f}, +\infty)$ ✓

۹- $\begin{cases} \sqrt{u-1-u+1} & u \geq \varepsilon \\ \sqrt{f(u+1-u+1)} & u < \varepsilon \end{cases} \Rightarrow y = \begin{cases} \sqrt{u} & u \geq \varepsilon \\ \sqrt{f(u)+\varepsilon} & u < \varepsilon \end{cases}$ (۲)

$$9- y = \frac{3(8x^2 + 12x^2 + 6x + 1)}{(2x+1)^4} = \frac{3(2x+1)^3}{(2x+1)^4} = \frac{3}{2x+1} \quad \checkmark$$

$$D \rightarrow \text{خرج صفر نشود} \rightarrow (2x+1)^4 \neq 0 \rightarrow 2x+1 \neq 0 \Rightarrow x \neq -\frac{1}{2} \quad \checkmark$$

$$10- \log(2x-a) \rightarrow 2x-a > 0 \Rightarrow x > \frac{a}{2}$$

$$\text{زیرا دیکال نامفی} \rightarrow 1 - \log(2x-a) \geq 0 \Rightarrow \log(2x-a) \leq 1 \Rightarrow 2x-a \leq 10 \Rightarrow x \leq \frac{10+a}{2}$$

$$\Rightarrow D_f = \left(\frac{a}{2}, \frac{10+a}{2} \right] \quad \left. \begin{array}{l} \nearrow \frac{a}{2} = b \\ \searrow \frac{10+a}{2} = c \end{array} \right\} c-b = \frac{10+a}{2} - \frac{a}{2} = 5 \quad \checkmark$$