

الف) $y^3 - y^2 = 2u - 1$ تعیین می‌کنیم $\begin{cases} y_1^3 = 2u^2 + 2u - 1 \\ y_2^3 = 2u^2 + 2u - 1 \end{cases} \rightarrow y_1^3 = y_2^3 \rightarrow y_1 = y_2$ تابع 11

ب) $u = 3, y = 6, \quad 2 \cos 60^\circ = 2 \cos 60^\circ, \quad 2 \times \frac{1}{2} \neq 2 \times \frac{\sqrt{3}}{2}$ تابع

ج) $u^2 + y^2 + 2uy = 2uy \rightarrow (u-y)^2 = 0 \rightarrow u = y$ تابع
 تعیین می‌کنیم

د) $uy^2 + 2u = y^2 + 2y \rightarrow u(y^2 + 2) = y^2 + 2y \rightarrow u = \frac{y^2 + 2y}{y^2 + 2} \xrightarrow{\text{تعیین می‌کنیم}} u = y(1)$ تابع

12

الف) $|y| + u^2 = 2y \rightarrow \begin{cases} y > 0 \rightarrow y + u^2 = 2y \rightarrow u^2 = y \\ y < 0 \rightarrow -y + u^2 = 2y \rightarrow u^2 = 3y \end{cases}$ تابع

ب) $[y] + [u] = 1$ تعیین می‌کنیم $u = 1 \rightarrow [y] + 1 = 1 \rightarrow [y] = 0 \rightarrow y \rightarrow [0, 1)$ تابع

$f(u) = \begin{cases} 2u^2 - b & |u-1| \geq 2 \\ a + 2u & 0 \leq u \leq 2 \end{cases} \rightarrow |u-1| \geq 2 \rightarrow \begin{cases} |u-1| > 0 \rightarrow u \geq 3 \\ |u-1| < 0 \rightarrow u \leq -1 \end{cases}$

$0 \leq u \leq 2 \rightarrow 2u^2 - b = a + 2u$
 $u = 2 \rightarrow 2u^2 - b = a + 2u \rightarrow \underline{a+b \leq 12}$

$-u^2 - bu + a \rightarrow a+b \rightarrow \frac{-b}{a} \rightarrow (-b) \quad (a=2) \rightarrow \boxed{a+b \leq 1}$

$ab = \frac{c}{a} \rightarrow \frac{a}{-1} = -a$
 $\begin{matrix} a=0 \\ b=-1 \end{matrix}$

(5) از دندانی بازه نقطه به یک سمت است مقبره می شود باید تابع را خطی کنیم $\leftarrow a=0$ چون طمان به سمت منفی هاست $b < 0$

$$\xrightarrow{u=2} \text{جایزای} \quad 2b+c=0 \rightarrow b = -\frac{c}{2} \quad \begin{matrix} 2a+c-2|b| \\ \downarrow \\ c-2b \end{matrix} \rightarrow 2(0)+(-2b)-2(-b) = (b)$$

$$(2, +\infty) \xrightarrow{\text{محدودیت}} u+b \neq 0 \rightarrow 2+b=0 \rightarrow b=-2$$

الف) $g = \sqrt{u^3-u} \rightarrow u^3-u \geq 0 \rightarrow u(u^2-1) \rightarrow u(u-1)(u+1) \geq 0$

$$D_f = [-1, 0] \cup [1, +\infty) \leftarrow \begin{matrix} -1 & 0 & 1 \\ - & + & - & + \end{matrix}$$

ب) $\frac{1}{\sqrt{|u|-1}}$ ~~$\rightarrow |u|-1 > 0$~~ $|u| > 1 \rightarrow -1 > u > 1$
 $\rightarrow D_f = \mathbb{R} - [-1, 1]$

الف) $g = \sqrt{\frac{1}{|u|-[u]}}$ $\rightarrow |u|-[u] \neq 0 \rightarrow \begin{matrix} u \neq 0 \\ u \notin \mathbb{Z}^+ \end{matrix} \quad D_f = \mathbb{R} \setminus \mathbb{W}$

ب) $\sqrt{g} = 9 - \sqrt{u} \xrightarrow{\text{توان 2}} g = 81 + u - 18\sqrt{u} \rightarrow (\sqrt{u}-9)^2 \xrightarrow{2} \begin{cases} u=81 \\ u \geq 0 \end{cases} \rightarrow \frac{81}{+1}$
 $D_f = [0, 81]$

$$[2u - \frac{1}{r}] + [2u + \frac{1}{r}] > 0 \rightarrow 2[2u + \frac{1}{r}] + \frac{1}{r} > 0 \rightarrow 0 < [2u + \frac{1}{r}] \rightarrow 1 \leq 2u + \frac{1}{r}$$

$$D_f = [\frac{1}{r}, +\infty) \leftarrow \frac{1}{r} \leq u$$

$$\sqrt{1-\log(2u-a)} \rightarrow \begin{cases} 1-\log(2u-a) \geq 0 \rightarrow \log(2u-a) \leq 1 \rightarrow 2u-a \leq 10 \rightarrow u \leq 5 + \frac{a}{2} \\ 2u-a > 0 \rightarrow u > \frac{a}{2} \rightarrow b = \frac{a}{2} \end{cases}$$

$$C-b = 5 + \frac{a}{2} - \frac{a}{2} = (5)$$