

الف) $y^3 - y^2 = 2u - 1$ $\rightarrow$ $y_1^3 = 2u^2 + 2u - 1$ $\rightarrow y_1^3 = y_2^3 \rightarrow y_1 = y_2$ تابع ✓

ب) $u = 3, y = 6$ $r_1 \cos \theta_1 = r_2 \cos \theta_2$ $r_1 \times \frac{1}{r} \neq r_2 \times \frac{1}{r}$ تابع ✗

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

د) $uy^2 + 2u = y^2 + 2y \rightarrow u(y^2 + 2) = y^2 + 2y \rightarrow u = \frac{y^2 + 2y}{y^2 + 2}$ $\rightarrow u = y(1)$ تابع ✓

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

و) $[y] + [u] = 1$ $\rightarrow u = 1 \rightarrow [y] + 1 = 1 \rightarrow [y] = 0 \rightarrow y \rightarrow [0, 1)$ تابع ✓

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

$0 \leq u \leq 2 \rightarrow 2u^2 - b = a + 2u$
 $u = 2 \rightarrow 2u^2 - b = a + 2u \rightarrow a + b = 12$ ✓

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

$ab = \frac{c}{a} \rightarrow \frac{a}{-1} = -a$ $\rightarrow a = 0$ $\rightarrow b = -1$ ✓

(5) از ریشه یاره نقطه یک است مقدر می شود باید تابع را خطی کنیم $\leftarrow a=0$ چون تابع به سمت منفی میل است $b < 0$

پایه ای $a=2$ $2b+c=0 \rightarrow b = -\frac{c}{2}$ $\xrightarrow{2a+c=2|b|}$ $2(0)+(-2b)-2(-b) = (b)$
 $c = -2b$

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

الف) $g = \sqrt{u^3-u} \rightarrow u^3-u \geq 0 \rightarrow u(u^2-1) \rightarrow u(u-1)(u+1) \geq 0$
 $D_f = [-1, 0] \cup [1, +\infty)$

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

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

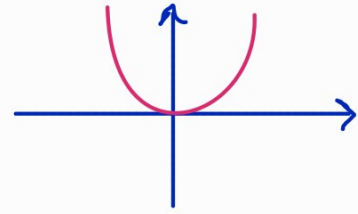
ب) $\sqrt{g} = 9 - \sqrt{u} \xrightarrow{\text{توان 2}} g = 81 + u - 18\sqrt{u} \rightarrow (\sqrt{u}-9)^2 \xrightarrow{2} \begin{cases} u=81 \\ u \geq 0 \end{cases}$
 $D_f = [0, 81]$

$[2u - \frac{1}{r}] + [2u + \frac{1}{r}] > 0 \rightarrow 2[2u + \frac{1}{r}] + \frac{1}{r} > 0 \rightarrow 0 < [2u + \frac{1}{r}] \rightarrow 152u + \frac{1}{r}$
 $D_f = [\frac{1}{r}, +\infty)$

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

۲- طرف چپ تساوی همواره مثبت است پس طرف راست هم باید مثبت باشد: $y > 0$

$$|y| + x^2 = 2y \xrightarrow{y > 0} y = x^2$$



تابع
مربع