

$y^3 - 2m^2 = 2m - 1 \rightarrow x_1, 2m^2 \rightarrow 2m^2 + 2m^2 \rightarrow 2m^2 + 2m^2 - 1 = 2m^2 + 2m^2 - 1$ $\rightarrow y_1 = y_2 \checkmark$ تابع است $\alpha \cos y = \frac{\pi}{2} \rightarrow C \cdot y = 0 \rightarrow y = \frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}, \dots$ ب) $\alpha \cos y, y \cos \alpha \rightarrow -y \rightarrow y \cos \alpha \rightarrow y \cos \alpha \rightarrow y \cos \alpha \rightarrow y \cos \alpha \rightarrow y \cos \alpha$ ۲. $\frac{\alpha + y}{2}, \sqrt{\alpha y} \xrightarrow{\text{متوسط}} m^2 + y^2 + 2my \rightarrow (m + y)^2 \geq 0 \rightarrow m \leq y$ د) $m y^2 + 2m - y^3 - 2y \geq 0 \rightarrow y^2(\alpha - y) + 2(\alpha - y) \geq 0 \rightarrow (\alpha - y)(y^2 + 2) \geq 0 \rightarrow \alpha \geq y$	۱
$f(m) = \begin{cases} 2m^2 - b & m-1 \geq 2 \\ a + 2\alpha & -2 \leq m-1 < 2 \end{cases} \rightarrow m \geq 3 \cup m \leq -1$ $f(-1) = 2(-1)^2 - b = a - 2 \rightarrow a + b \geq 8 \checkmark$ نسبتی یکسره تابع f یک مقدار یابدهی به هر چون -1 در هر دو بازه مرکب است داریم	۲
$f(m) = \sqrt{a - bm - m^2}$ $-m^2 - bm + a \rightsquigarrow \int \frac{b}{-1} = -b \geq a + b \rightarrow -2b \geq a$ $p = -a \geq a + b \rightarrow b \geq 1 \rightsquigarrow a \geq 2$ $\rightarrow a + b \geq 1$	۳
$\sqrt{ax^2 + bx + c}$ $D_f: (-\infty, 2)$ $am^2 + bm + c > 0$ حال اگر عبارت درجه دوم ریشه منفی داشته باشد $\frac{a}{-1} = -a$ است یعنی یا هر دو طرف ریشه ناممکن یا هر دو طرف ریشه ناممکن قبل از هر دو طرف قبل است حل می‌گیرد تعیین عدست معادله صورت $\frac{a}{-1} = -a$ پس $bm + c \rightarrow f(2) \geq 0 \rightarrow 2b + c \geq 0$ $3a + c - 3 b , 3a + c + 3b \Rightarrow 3b - b \geq b$	۴
$f(m) = \sqrt[3]{\frac{1}{ m - [a]}}$ $\rightarrow P_f = \mathbb{Z} + \{0\} \quad R - W$ ب) $\sqrt{m} + \sqrt{y} \geq 9 \rightarrow \sqrt{m} \rightarrow \alpha \geq 9$ $\rightarrow \sqrt{y} \geq 9 - \sqrt{\alpha} \rightarrow 9 - \sqrt{\alpha} \geq 0 \rightarrow \alpha \leq 81$	۵

$f(x) = \sqrt{\frac{x-1}{x}}$ $\rightarrow \frac{x-1}{x} \geq 0 \rightarrow x > \frac{1}{x} \rightarrow x > \frac{1}{x}, x \neq 1$
 $\frac{x-1}{x} \geq 0 \rightarrow x > 0, x \neq 1$
 $\frac{x-1}{x} \geq 0 \rightarrow \frac{1}{x} < 1 \rightarrow x-1 \leq 0 \rightarrow x \leq 1$
 $\rightarrow x < 1 \rightarrow x-1 < 0 \rightarrow x > \frac{1}{x}$
 $\rightarrow x > 1$
 $P_f = \left(\frac{1}{x} > \frac{1}{x}\right] \cup (1, \infty)$
 $f(x) = \frac{1}{4 + \sqrt{|x|} - |x|}$ $|x| \geq 0 \rightarrow \frac{1}{4 + \sqrt{|x|} - |x|} > 0 \rightarrow \sqrt{|x|} + 4 - |x| > 0 \rightarrow \sqrt{|x|} + 4 > |x|$
 $\rightarrow 4 + \sqrt{|x|} \geq |x| \rightarrow x \geq 0 \rightarrow x^2 - 4x + 4 \geq 0 \rightarrow (x-2)^2 \geq 0$
 $\rightarrow x \leq 0 \rightarrow x^2 + 4x + 4 \geq 0 \rightarrow (x+2)^2 \geq 0$
 $\rightarrow P_f = [-9, 9]$

$y = \sqrt{\frac{x+2}{x+b}} + a \rightarrow \frac{x+2}{x+b} + a \geq 0 \rightarrow P_f = (x + \infty)$
 اگر این معادله را در این صورت حل کنیم $\frac{x+2}{x+b} + a \geq 0$ این معادله را در این صورت حل کنیم
 $(a+b)x + 2 + ab \geq 0 \rightarrow a+b \geq 0 \rightarrow a \geq -b$
 $\rightarrow b \leq -2$

$f(x) = \begin{cases} x-1 & [a] > \varepsilon \rightarrow x > a \\ \varepsilon x + 2 & [a] \leq \varepsilon \rightarrow x \leq a \end{cases}$
 $\sqrt{f(x) - x + 1} \xrightarrow{x > a} \sqrt{x-1 - x + 1} = \sqrt{0} \rightarrow x > a \rightarrow x > a$
 $\sqrt{f(x) - x + 1} \xrightarrow{x \leq a} \sqrt{\varepsilon x + 2 - x + 1} = \sqrt{\varepsilon x + 3} \rightarrow \varepsilon x + 3 \geq 0 \rightarrow x \geq -\frac{3}{\varepsilon}$
 $\frac{-3}{\varepsilon} \leq x \leq a \rightarrow P_f = \left[-\frac{3}{\varepsilon}, a\right] \cup [a + \infty) = \left[-\frac{3}{\varepsilon}, \infty\right)$

$y = \frac{\varepsilon x^2 + 4x + 1}{(\varepsilon x + 1)^2}$ $(\varepsilon x + 1)^2 \neq 0 \rightarrow x \neq -\frac{1}{\varepsilon}$
 $P_f = \mathbb{R} - \left\{-\frac{1}{\varepsilon}\right\}$
 $\rightarrow \frac{\varepsilon(10x^2 + 12x + 9) + 1}{(\varepsilon x + 1)^2} = \frac{\varepsilon(10x^2 + 12x + 9) + 1}{(\varepsilon x + 1)^2} = \frac{\varepsilon(10x^2 + 12x + 9) + 1}{(\varepsilon x + 1)^2}$

$\sqrt{1 - \frac{1}{x}(x-a)}$ $x-a > 0 \rightarrow x > \frac{a}{x} \rightarrow x > \frac{a}{x}$
 $1 - \frac{1}{x}(x-a) \geq 0 \rightarrow 1 - \frac{1}{x}(x-a) \geq 0 \rightarrow x-a \leq 1$
 $\rightarrow x \leq 1 + \frac{a}{x} \rightarrow \frac{a}{x} < a \leq 1 + \frac{a}{x} \rightarrow \frac{1+a}{x} \leq 1$
 $\rightarrow 0 < -b \leq \frac{1+a}{x} - \frac{a}{x} \geq \frac{1}{x} \geq \frac{a}{x}$