

الف) $y = \frac{n+3}{n^3}$
 $2n^3 + 3n^2 - 8n + 3 = (n-1)(-2n^2 - 5n + 3)$
 جذور برابرند

پ. IR - $\{1, -3, \frac{1}{3}\}$

ب) $y = \frac{n+3}{n^3}$
 $2n^3 + 9n^2 + 1n + 3 = (n+1)(-2n^2 - 7n - 3)$
 جذور برابرند

الف) $y = \frac{n+3}{n^3}$
 $n^3 - 2n^2 + 2n - 1 = (n-1)(n^2 + n + 1)$
 $\Delta = 1 - 4 = -3 < 0$
 معادله منتهی به جذور حقیقی نمی شود

ب) $y = \frac{n+3}{n^3}$
 $n^3 - 2n^2 + 2n - 1 = 0$
 $\Delta = 1 - 4 = -3 < 0$
 معادله منتهی به جذور حقیقی نمی شود

الف) $y = \frac{n+3}{n^3}$
 $n^3 - 2n^2 + 2n - 1 = 0$
 $\Delta = 1 - 4 = -3 < 0$
 معادله منتهی به جذور حقیقی نمی شود

پ. IR - $\{-3, 0, 5, \infty\}$

الف) $y = \frac{n+3}{n^3}$
 $|2n+1| - |n+3| \neq 0$
 $|2n+1| \neq |n+3|$
 $2n+1 \neq n+3$
 $n \neq 2$
 $\Delta = 4 - 2 = 2 > 0$
 معادله منتهی به جذور حقیقی می شود

الف) $y = \log_r(1 - \log_r n)$
 $1 - \log_r n > 0$
 $-\log_r n > -1$
 $\log_r n < 1$
 $n < r$

الف) $y = \log_r(1 - \log_r n)$
 $1 - \log_r n > 0$
 $-\log_r n > -1$
 $\log_r n < 1$
 $n < r$

الف) $y = \log_r(1 - \log_r n)$
 $1 - \log_r n > 0$
 $-\log_r n > -1$
 $\log_r n < 1$
 $n < r$

$$f(m) = \sqrt{\log_{\log_{10}}(r^{m-1})}$$

(I) $r^{m-1} > 0$

(II) $\log_{\log_{10}}(r^{m-1}) > 0$

$$r^m > 1 \\ n > 1 \\ \uparrow$$

$$r^{m-1} > 1 \\ r^m > r \\ n > 1$$

(III) $\log_{\log_{10}}(r^{m-1}) > 0$

$$-1 < \log_{10} r < 1 \quad \log_{\log_{10}}(r^{m-1}) > 0 \Rightarrow r^{m-1} > 10$$

$$r^m \leq 4 \\ m \leq 3$$

$$I \cap II \cap III = D_f = \{1, 3\}$$

$$y = \log(r \cos m + 1) \rightarrow r \cos m + 1 > 0 \rightarrow r \cos m > -1$$

(الف)



$$D_f = (r k \pi + \frac{\pi}{2}, r k \pi + \frac{3\pi}{2}) \cup R - (r k \pi + \frac{\pi}{2}, r k \pi + \frac{3\pi}{2})$$

$$y = \sqrt{\log \frac{n-1}{m+1}}$$

(I) $\frac{n-1}{m+1} > 0$

$$\frac{1}{1} - \frac{1}{0} + \frac{1}{1} - \frac{1}{0} + \dots$$

$$\frac{n-1}{m+1} - 1 \geq 0 \Rightarrow \frac{n-1-(m+1)}{m+1} \geq 0 \Rightarrow \frac{-2}{m+1} \geq 0$$

(II) $\log(\frac{n-1}{m+1}) > 0$

$$\frac{1}{1} > 1 \Rightarrow \frac{n-1}{m+1} > 1$$

$$\frac{1}{m+1} > 1 \Rightarrow \frac{1}{m+1} > 1 \Rightarrow \frac{1}{m+1} > 1$$

$$I \cap II = D_f = (-\infty, -1)$$

$$f(m) = \sqrt{(a+r)m^2 + am + b}$$

با آنکه در هر دو طرف

(I) $m > 2$

(II) $a = -2$

$$n \leq \frac{+b}{r} \\ n \leq 3$$

$$b = +4$$

$$(I) \sqrt{m^2 - 4m + 9}$$

نی تواند کلا (دو باشد)

$$b = -4 \neq 3$$

مات اول غیر از 1 قبل است

(II) $a = -2$

$$f(m) = \sqrt{-2m + b} \quad -2m + b \geq 0 \Rightarrow -2m \geq -b \Rightarrow m \leq \frac{b}{2}$$

دای آنکه طمینی ج. ر باشد پس نیز دایان باید مثبت یا صفر باشد، یعنی نباید منفی $\Delta \leq 0$

$$f(m) = \sqrt{m^2 + 2m + 1}$$

$$+1 - (-1) = 2$$

$$b^2 - 4ac \leq 0$$

در طمینی = -1

بزرگترین = 1

$$f - f(1)(r - m^2) \leq 0$$

$$\frac{-1}{1} + \frac{1}{1} + \dots$$

$$\frac{-1}{1} + \frac{1}{1} + \dots$$

$$-1 \leq m \leq +1$$

$$f - 1 + f m^2 \leq 0$$

$$f m^2 - f \leq 0$$

$$\frac{-1}{1} + \frac{1}{1} + \dots$$

$$-1 \leq m \leq +1$$

$$f(m) = \sqrt{f - m^2}$$

(I) $f - m^2 \geq 0$

$$f - m^2 \geq 0$$

$$\frac{-2}{1} + \frac{2}{1} - \dots$$

$$[n] + [-n] + 1 \neq 0$$

(II) $[n] + [-n] + 1 \neq 0$

$$[n] + [-n] \neq -1 \rightarrow n \notin \mathbb{Z}$$

$$[n] + [-n] \neq -1 \rightarrow n \notin \mathbb{Z}$$

A = 0 $n \in \mathbb{Z}$ در جواب دارد

$$A = -1 \quad n \notin \mathbb{Z}$$

$$D_f: \{n | n \in \mathbb{Z}, -2 \leq n \leq 2\}$$

$$I \cap II = D_f = [-2, 2], n \notin \mathbb{Z}$$

$$D_f: \{n | n \in \mathbb{Z}, -2 \leq n \leq 2\}$$

$$n \in \mathbb{Z}$$

$$I \cap D_f = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$$

$$D_f = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$$