

۱۹، ۷۵) از این جنبه‌های دایره‌ای در نویسی نکات

(۱)

الف) $2n^2 + 3n^2 - 8n + 3 \neq 0$

$(n-1)(2n+3)(n-\frac{1}{2}) \neq 0$

$n \neq 1, -\frac{3}{2}, \frac{1}{2}$

$D_f = \mathbb{R} - \{-\frac{3}{2}, \frac{1}{2}, 1\}$

ب) $2n^2 + 9n^2 + 10n + 3 \neq 0$

$(n+1)(2n+3)(n+\frac{1}{2}) \neq 0$

$n \neq -1, -\frac{3}{2}, -\frac{1}{2}$

$D_f = \mathbb{R} - \{-\frac{3}{2}, -1, -\frac{1}{2}\}$

الف) $n^3 - 2n^2 + 2n - 1 \neq 0$

$(n-1)(n^2 - n + 1) \neq 0$

$n \neq 1$

$\rightarrow (n^2 - n + 1)$ را می‌توانیم به صورت Δ از مشتقات

$D_f = \mathbb{R} - \{1\}$

(۲)

ب) $n^3 - 2n^2 + 2n - 1 \neq 0$

$n \neq 1$ (I)

$\frac{(n+3)}{(n-1)(n^2 - n + 1)} \geq 0$

$| + \frac{-3}{0} - \frac{1}{0} +$

$n \neq (-3, 1)$ (II)

لکه (تقریب مشتقات و این) عبارت همواره مثبت و فاکتور است.

$D_f = (-\infty, -3] \cup (1, +\infty)$ (I) $\cap$ (II)

(۳)

$n^2 - \omega |n-1| - 2n + \omega \neq 0$

$n \mid \begin{array}{c} n^2 + \omega n - \omega - 2n + \omega \\ n^2 - \omega n + \omega - 2n + \omega \end{array}$

①: $n^2 + 3n \neq 0$

$n \neq 0, -3$

(۱) (مقادیر n که با n برابر است، به این صورت) عدد و مقدار را حدس بزنید.

(۲)

$n^2 - 7n + 10$

②

$\Rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{-3, 0, 2, 5\}$

②: $n^2 - 7n + 10 \neq 0$

$n \neq 2, 5$

(۳) (مقادیر n که با n برابر است، به این صورت) عدد و مقدار را حدس بزنید.

④

الف) $[-n] - 2 \geq 0$

$[-n] \geq 2$

$n < -2$

$R_f = (-\infty, -2)$

ب) $[n]^2 - 2[n] - 3 \neq 0$

$([n] - 3)([n] + 1) \neq 0 \rightsquigarrow [n] \neq 3 \text{ and } [n] \neq -1$

$n \notin [3, 4)$

$n \notin [-1, 0)$

$R_f = (-\infty, -1) \cup [0, 3) \cup [4, +\infty)$

⑤

الف) $[n - \frac{1}{k}] + [n + \frac{k}{k}] \geq 0$

$2[n + \frac{k}{k}] \geq 1$

$[n + \frac{k}{k}] \geq \frac{1}{2}$

$\rightsquigarrow [n + \frac{k}{k}] \geq 1$

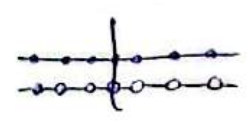
(چون جواب بهالت همواره عدد صحیح است پس بهالت دوم بزرگتر مساوی $\frac{1}{2}$ باشد، یعنی حداقل بزرگتر مساوی یک است.)

$[K] \geq 1 \Rightarrow K \geq 1$

$n + \frac{k}{k} \geq 1$
 $n \geq \frac{1}{k}$

$R_f = [\frac{1}{k}, +\infty)$

ب) $[n - \frac{1}{k}] + [\frac{1}{k} - n] \geq 0$



$[K] + [-K] \geq 0$

$K \in \mathbb{Z}$

$n - \frac{1}{k} \in \mathbb{Z}$

$n \in \mathbb{Z} + \frac{1}{k}$

$R_f = \{n \mid n \in \mathbb{Z} + \frac{1}{k}\}$

الف) $\sin_m \neq 0$ and $\cos_m \neq 0$ and $\tan_m \neq -1$



$$K\pi$$



$$K\pi + \frac{\pi}{4}$$



$$K\pi - \frac{\pi}{4}$$

$$D_f = \mathbb{R} - \left\{ \frac{K\pi}{4}, K\pi - \frac{\pi}{4} \right\}$$

ب) $1 - \epsilon \sin_m^2 \geq 0$

$$\epsilon \sin_m^2 \leq 1$$

$$\sin_m^2 \leq \frac{1}{\epsilon}$$

$$-\frac{1}{\sqrt{\epsilon}} \leq \sin_m \leq \frac{1}{\sqrt{\epsilon}}$$



$$D_f = \left[K\pi - \frac{\pi}{4}, K\pi + \frac{\pi}{4} \right]$$

الف) $\epsilon \sin_m - 1 \geq 0$

$$\epsilon \sin_m \geq 1$$

$$\sin_m \geq \frac{1}{\epsilon}$$



$$D_f = \left[\epsilon K\pi + \frac{\pi}{4}, \epsilon K\pi + \frac{5\pi}{4} \right]$$

(1, 1.5)

ب) $1 - \epsilon \cos_m \geq 0$

$$\epsilon \cos_m \leq 1$$

$$\cos_m \leq \frac{1}{\epsilon}$$



انتهاهای باز باید از اول بازه نیز مستثنی شود!

$$D_f = \left[\epsilon K\pi + \frac{\pi}{4}, \epsilon K\pi - \frac{\pi}{4} \right]$$

$$\epsilon K\pi + \frac{5\pi}{4}$$

الف) $-1 \leq n^2 + m + 1 \leq 1$

$$n^2 + m + 1 \geq 0$$

and

$$n^2 + m \leq 0$$

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

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

$$n \in [-1, 0] \quad (II)$$

$$n \in (-\infty, -1] \cup [-1, +\infty) \quad (I)$$

$$D_f = (I) \cap (II) = [-1, -1] \cup [-1, 0]$$

ب-ب) $1 - \epsilon \sin_m \geq 0 \rightarrow \sin_m \leq \frac{1}{\epsilon}$



$$\rightarrow D_f = \left[\epsilon K\pi + \frac{\pi}{4}, \epsilon K\pi + \frac{5\pi}{4} \right]$$

$$ب) -1 \leq \sqrt{\omega - 2m} \leq 1$$

$$0 \leq \omega - 2m \leq 1$$

$$\omega \geq 2m \geq \varepsilon$$

$$2,0 \geq m \geq 2$$

$$D_f = [2, 4, 8]$$

$$الف) \quad m > 0 \quad (I)$$

$$1 - \log_m^m > 0$$

$$\log_m^m < 1$$

$$m < (m') \quad (II)$$

$$D_f = (I) \cap (II) = (0, 2)$$

$$ب) \quad m > 0 \quad (I)$$

$$1 - \log_{\frac{1}{2}}^m > 0$$

$$\log_{\frac{1}{2}}^m < 1$$

$$m > (\frac{1}{2}) \quad (II)$$

$$D_f = (I) \cap (II) = (\frac{1}{2}, +\infty)$$

$$الف) \quad 2^{\varepsilon m - m^2} - 1 > 0$$

$$2^{\varepsilon m - m^2} > 1$$

$$\varepsilon m - m^2 > 0 \quad \sim \quad -m^2 + \varepsilon m - 0 > 0$$

$$\begin{array}{c} 1 \quad 2 \\ | \quad - \quad + \quad - \\ - \quad + \quad - \end{array}$$

$$D_f = [1, 2]$$

$$ب) \quad \frac{2m + \omega}{2m + \varepsilon} \in w$$

$$m = - \frac{\varepsilon w - \omega}{2w - 2} = \frac{-\varepsilon w + \omega}{2w - 2}$$

$$D_f = \{m / m \in \frac{-\varepsilon K + \omega}{2K - 2}, K \in w\}$$