

۲. آخرین عالی دامل و سبب نوشتن

نیاید

۱) چون رابطه عبارت توان به یک بازه از ضرایب عبارت تابعی ثابت ($a_1 - 2 = 0$)
 $a_1 = 2$

تعریف می شود، پس ضریب m^2 باید برابر ضریب m در عبارت زیر را یکسان به صورت خط تعریف شود.

به ازای $n=3$ عبارت باید صفر شود.

$$n=3 \rightarrow 4 + b = 0$$

$$b = -4$$

$$\Delta \leq 0 \rightarrow \varepsilon - \varepsilon(1 - m^2) \leq 0$$

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

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

$$m^2 \leq 1$$

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

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

اختلاف بیشترین و کمترین m

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

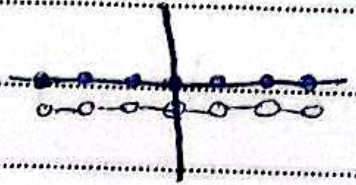
$$m^2 \leq \varepsilon$$

$$-2 \leq m \leq 2$$

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

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

$$n \in \mathbb{Z} \quad (\text{II})$$



تابع $[n] + [-n]$ به صورت بالا است به ازای $n \in \mathbb{Z}$

باید صفر شود. (۲)

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

عدد به دامنه صفر می آید.

$$(الف) \quad n^3 + 3n^2 \geq 0$$

$$n^2(n+3) \geq 0$$

$$\begin{array}{c|c} -3 & * \\ \hline - & + \end{array}$$

$$D_f = [-3, +\infty)$$

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

$$(n+1)(n-1) \times n^2(n-3)$$

$$(n-1)(n^2+n+1)$$

(Δ اصل صفر است و فاکتور است)

این عبارت همواره مثبت است.

$$\begin{array}{c|c} -1 & * & * & 3 \\ \hline + & - & - & + \end{array}$$

(۳)

$$D_f = (-\infty, -1] \cup [3, +\infty) \cup \{0\}$$

الف) $|m-2| - 3 \geq 0$

(3)

$$|m-2| \geq 3$$

$$m-2 \geq 3$$

or

$$m-2 \leq -3$$

$$m \geq 5$$

$$m \leq -1$$

$$D_f = (-\infty, -1] \cup [5, +\infty)$$

(2)

ب) $4 - |2-m| \geq 0$

$$|2-m| \leq 4$$

$$-4 \leq 2-m \leq 4$$

$$-6 \leq -m \leq 2$$

$$6 \geq m \geq -2$$

$$D_f = [-2, 6]$$

الف) $1 - m|m| \geq 0$

بما أن $m \leq 0$ جواب هو $m \leq 0$

(4)

$$m|m| \leq 1$$

$\Rightarrow$

$$m^2 \leq 1$$

$$m \geq 0$$

$$0 \leq 1$$

$$m = 0$$

✓

$$-m^2 \leq 1$$

$$m \leq 0$$

✓

$$D_f = (-\infty, 1]$$

ب) $3 - |m-5| \geq 0$

$$|m-5| \leq 3$$

$$-3 \leq m-5 \leq 3$$

$$2 \leq m \leq 8 \quad (I)$$

PARAMOUNT

$$\sqrt{3 - |m - \omega|} - 1 \neq 0$$

(مخرج نباید صفر شود)

$$\sqrt{3 - |m - \omega|} \neq 1$$

برش ۲ می کشیم

$$|3 - |m - \omega|| \neq 1$$

$$3 - |m - \omega| \neq 1$$

$$\text{or } |m - \omega| - 3 \neq 1$$

$$|m - \omega| \neq 2$$

$$|m - \omega| \neq 4$$

$$m - \omega \neq 2 \text{ or } \omega - m \neq 2$$

$$m - \omega \neq 4 \text{ or } \omega - m \neq 4$$

$$m \neq 2$$

$$m \neq 4$$

$$m \neq 0$$

$$m \neq 0$$

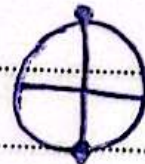
(II)

$$D_f = (I) \cap (II) = \{2, 4\} - \{2, 4\}$$

الف)

$$\cos m \neq 0$$

$$D_f = \mathbb{R} - \left\{ k\pi + \frac{\pi}{2} \right\}$$



✓

$$\text{ب) } 2 \cos m - 1 \neq 0$$

$$2 \cos m \neq 1$$

$$\cos m \neq \frac{1}{2}$$



$$D_f = \mathbb{R} - \left\{ 2k\pi + \frac{\pi}{3}, 2k\pi - \frac{\pi}{3} \right\}$$

Ⓟ

$$الف) |r_{m+1}| - |m+r| \neq 0$$

①

	$-r$	$-\frac{1}{r}$
$r-m$	$-r-m-\varepsilon$	$m-r$

$$r-m=0 \quad -r-m-\varepsilon=0 \quad m-r=0$$

$$m=r \quad m=-\frac{\varepsilon}{r} \quad m=r$$

$$D_f = \mathbb{R} - \left\{ r, -\frac{\varepsilon}{r} \right\}$$

②

$$ب) |r_{m+1}| - |m+r| \geq 0$$

$-\frac{\varepsilon}{r}$	r
$+\phi$	$-\phi$

$$D_f = (-\infty, -\frac{\varepsilon}{r}] \cup [r, +\infty)$$

$$r_{m-1} > 0 \Rightarrow m > \frac{1}{r} \quad (I)$$

③

$$\log_{\omega}^{r_{m-1}} > 0 \Rightarrow r_{m-1} > \omega$$

$$m > 1 \quad (II)$$

$$\log_{\omega}^{r_{m-1}} \leq 1 \Rightarrow r_{m-1} \leq \omega$$

$$m \leq r \quad (II)$$

$$\log_{\omega}^{(r_{m-1})} \log_{\omega} > 0$$

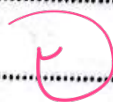
$$D_f = (1, \sqrt{e})$$

$$(I) \cap (II) \cap (III)$$

$$i) \forall n, n+1 > 0$$

$$\forall n, n > -1$$

$$\forall n, n > -\frac{1}{e}$$



$$D_f = (\sqrt{e} - \frac{\sqrt{e}}{e}, \sqrt{e} + \frac{\sqrt{e}}{e})$$

$$ii) \log_{10} \frac{n-1}{n+1} > 0$$

$$\frac{n-1}{n+1} > 0$$

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

$$n > 1 \text{ and } n < -1 \text{ (I)}$$

$$\frac{n-1}{n+1} > 10^0 \Rightarrow \frac{n-1 - n-1}{n+1} > 0 \Rightarrow \frac{-2}{n+1} > 0$$

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

$$n < -1 \text{ (II)}$$

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

سوال ۱۸ را اینجواب بدهید بر حسب آن نکته حل کنیم، به قول زیر می شود

$$(الف) \quad |2n+1| - |n+3| \neq 0$$

$$|2n+1| \neq |n+3| \quad (\text{به توان ۲ می رانیم})$$

$$(2n+1)^2 \neq (n+3)^2 \Rightarrow 4n^2 + 4n + 1 \neq n^2 + 6n + 9$$

$$3n^2 - 2n - 8 \neq 0 \quad n = \frac{2 \pm \sqrt{4 + 96}}{6}$$

$$n = 2, -\frac{4}{3}$$

$$D_f = \mathbb{R} \setminus \left\{ 2, -\frac{4}{3} \right\}$$