

$(n^2 + n + 1) (9n^2 - 9n + 1)$
 $f(n) = (n^2 + n + 1) + (9n^2 - 9n + 1) + mn^2 + n^2 + mn = 10n^2 + m^2 - 8n + n^2 + mn$
 $(A) \Rightarrow \begin{cases} m = -10 \\ n = +4 \end{cases}$
 $C: p+1 = n^{-10} \Rightarrow p = -11$
 $D: p+k = -1 \Rightarrow k = +10$
 $m + n + p + k = -10 + 4 - 11 + 10 = -7$

$f - \gamma[-\lambda] = 0$ (ریشه خروج)
 $f = \gamma[-\lambda] \quad \gamma = [-\lambda]$
 $\gamma \leq -\alpha < \gamma$
 $-\gamma \geq \alpha > -\gamma$
 $\mathbb{R} \setminus \mathbb{Q} \cap (\mathbb{R} - (-\gamma, -\gamma))$

(الف) $n^2 = t \rightarrow t^2 - 2t - 1 = 0$
 $(t-1)(t+2) = 0 \Rightarrow n^2 = 1 \Rightarrow n = \pm 1$
 $n^2 = -2 \times$
 ریشه ها: $n = 1$
 جدول:

n	-2	+1
	- غنقه +	+ غنقه +

 محدوده: $(-2, +\infty) - \{1\}$

(ب) $|x-1| = 0 \Rightarrow x = \pm 1$: ایشه نایزج

ایشه نای

$$-(x^2 - x + 2) = 0$$

$$x^2 - x - 2 = 0$$
 صورت : $x^2 - x - 2 = (x-2)(x+1)$

همواره مثبت $\Delta < 0$: پس $x > 2$ در دامنه نیست!
 است و دل بهار : همواره منفی پس $x < -1$

$0 = x^2 - x - 2 \rightarrow -(x^2 + x - 2) = 0$

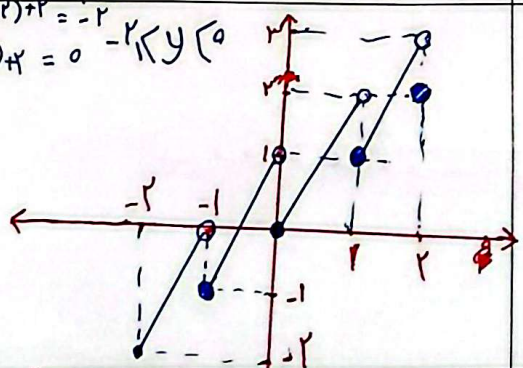
است : $(-1, +1) \cup (-2, -1)$

$$x \leq -1$$

الف) $x^2 = 1 \Rightarrow x = \pm 1$
 $A: [-1, 0], [0, +\infty)$
 ب) $x^2 = 0 \Rightarrow x = 0$
 ج) $x^2 > 0 \Rightarrow x \in (-\infty, 0) \cup (0, +\infty)$
 د) $x^2 < 0$ (غیر ممکن)
 هـ) $x^2 \geq 0$ (همیشه درست)
 و) $x^2 \leq 0$ (فقط $x=0$)

[illegible]

$-y \leq x < -1 \rightarrow 2x - (-2) = 2x + 2, \begin{cases} x = -2 \\ x = -1 \end{cases}$
 $-1.5x < 0 \rightarrow 2x - (-1) = 2x + 1, -1.5 \leq y < 1$
 $0 \leq x < 1 \rightarrow 2x - 0 = 2x, 0 \leq y < 2$
 $1 \leq x < 2 \rightarrow 2x - 1, 1 \leq y < 3$
 $x = 2 \rightarrow 2x - 2 = x, y = 2$



۱) مرد همدردانه با عددگذاری بدست آمده، چون فضا کم بود فقط راه حل ادبی را کامل نوشتم.

$$f(n) = \frac{n^2 - 2n + 3 + b(n+a)}{n+a} = n$$

$$f(n) = n \text{ پس } n^2 - 2n + 3 + b(n+a) = n(n+a)$$

$$n^2 + an = n^2 - 2n + 3 + b(n+a)$$

$$an = (b-1)n + 3 + ab \Rightarrow b-1 = a, ab = -3$$

$$ab = -3 \xrightarrow{a=b-1} (b-1)b = -3$$

$$b^2 - b + 3 = 0 \Rightarrow (b-1)(b-3) = 0$$

$$b = 1 \Rightarrow a = -3, a-b = -4$$

$$\frac{n^2 + 2n^2 - n - 1}{n^2 - 1} = \frac{(2n^2 - 1)(n+1)}{(n^2 - 1)} = n+1$$

$$b+c = 1/2 + 1/2 = 1$$

$$f(n) = g(n) \Rightarrow n+1 = n+c \Rightarrow c=1$$

$$g \frac{a+n}{a+b} = n+1 \xrightarrow{n=1} \frac{a+1}{b} = 2 \Rightarrow 1b = a+1$$

$$\xrightarrow{n=-1} \frac{1-a}{b-1} = 1 \Rightarrow 1-a = b-1$$

$$\Rightarrow \begin{cases} a=1/2 \\ b=1/2 \end{cases}$$

با فرض f, g متوجه شویم که تنها $n=1$ بین f و g یکسان است.

$$\left. \begin{aligned} f(n) &: f(n-1)a \geq 0 \quad f(n) \geq 1a \quad n \geq \frac{1}{f}a \\ g(n) &: b-f(n) \geq 0 \quad b \geq f(n) \quad \frac{b}{f} \geq n \end{aligned} \right\} \Rightarrow \frac{1}{f}a = \frac{b}{f} = 1 \Rightarrow \begin{cases} b=f \\ a=\frac{f}{1} \end{cases}$$

$$f(n) - g(n) = 1(\sqrt{f(n-1)a} + k - 1) - (\sqrt{b-f(n)} + 1k) = 1k - 1 - 1k = -1$$

$$1a - \frac{b}{f} - k = 1 - 1 + 1 = 1$$

$$f(n) : m-n \geq 0 \quad m \geq n$$

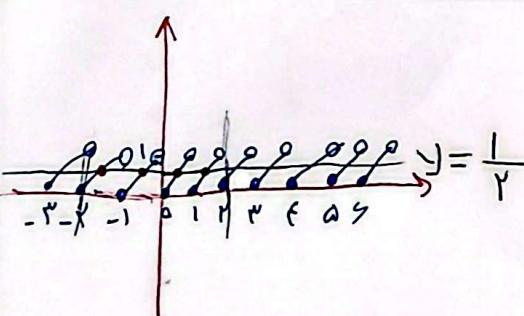
$$g(n) : 1n+1 \geq 0 \quad n \geq -1$$

$$D_{f \times g} \Rightarrow m = V$$

$$f-g(1) = 1\sqrt{1} \rightarrow \sqrt{V-(1^2)} + n - \sqrt{1(1)+1} = 1\sqrt{1}$$

$$\Rightarrow n = 1\sqrt{1} + 1\sqrt{1} - 1 \rightarrow n = 1\sqrt{1} - 1$$

$$m+n = V + 1\sqrt{1} - 1 = 1 + 1\sqrt{1}$$



م.جواب