

سماة الملین، ۱

سید ساجد

①

$$\Rightarrow \text{انتگرال ریاضی استند من لیم (الف)} \quad \left. \begin{aligned} y_1^2 &= 2x^2 + 2x - 1 \\ y_2^2 &= 2x^2 + 2x - 1 \end{aligned} \right\} \Rightarrow$$

$$y_1^2 = y_2^2 \Rightarrow y_1 = y_2 \checkmark \Rightarrow \text{بیچ است}$$

$$\Rightarrow \text{انتگرال ریاضی استند من لیم (ب)} \quad x = \frac{\pi}{2} \Rightarrow \frac{\pi}{2} \sin y, y \in \mathbb{R} \rightarrow$$

$$\frac{\pi}{2} \sin y \Rightarrow \sin y \Rightarrow y \in \left\{ \alpha / \alpha = k\pi \pm \frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \right\}$$

$\Rightarrow$ انتگرال ریاضی در دو فرم خالص است بیچ است

$$\Rightarrow \frac{x+y}{2}, \sqrt{xy} \quad (x, y) \Rightarrow x+y, \sqrt{xy} \Rightarrow x^2 + y^2 + 2xy \quad (x, y)$$

$$\Rightarrow (x+y)^2 \Rightarrow \sqrt{x+y} \rightarrow \text{بیچ است}$$

$$\Rightarrow x(y^2+2) - y(y^2+2), (y^2+2)(x-y) \Rightarrow \sqrt{x+y}$$

$\rightarrow$ بیچ است

(۲)

$$f(n) = \begin{cases} 2n^2 - b & n \geq 2 \\ a + 2n & -1 \leq n \leq 1 \\ 2n^2 - b & n \leq -1 \end{cases}$$

✓ اگر ۱- به عنوان درستی تابع داده شود، $2(-1)^2 - b = a - 2 \Rightarrow$

$$\boxed{a + b = 4}$$

۱- محل اینجاست که این دو ضابطه در دامنه $(-1, 1)$ تابع نیست، به طور عملی باز این

یک n دو فرجه بین a و b که فرض بر آن دال بر آنست $f(n)$ تابع است تحقق نمی

۳- دانستیم: $[a, b]$ پس بازای a, b ، $f(n)$ است پس،

$$n = a \Rightarrow f(a) = \sqrt{a - aba^2} \Rightarrow a - ab - a^2 \Rightarrow$$

$$a(1 - b - a) \Rightarrow$$

$$\begin{cases} a \neq 0 \\ 1 - b - a \Rightarrow a + b = 1 \end{cases}$$

۴- چون n از $(-1, 1)$ است پس ضابطه زیر را دال بر تابع فعلی است پس

$$a \neq 0 \Rightarrow a^2 + ba + c = ba + c$$

$$2b + c =$$

و n به ضابطه زیر دال بر آنست که

Arman

$$a + c = b + c + b = c + b + b = c + 2b$$

$$C + 2b = C + 2b + b = C + 3b$$

⑤ چون $\mathbb{R}$ یک گنل، زیر مجموعه است پس هر یک از n مقدار است $n \in \mathbb{Z}^+ \cup \{0\}$ است
 تعدادی معادله زیر می شود.
 $-[n] + |n| = 0 \Rightarrow |n|, [n] \Rightarrow x \in \mathbb{Z}^+ \Rightarrow n \in \mathbb{Z}^+ \cup \{0\}$
 $[n] \geq 0$

پس بر اینان موارد بالا خارج هر چیزی می شود پس داریم:
 $Df: \mathbb{R} - \mathbb{Z}^+ - \{0\}$

ب) $\sqrt{x} + \sqrt{y} = 9 \Rightarrow$ ① $n \geq 0$ ✓
 ② n بزرگتر از ۱۱ باشد دیگر وجود ندارد ✓
 $\sqrt{x} = 9 - \sqrt{y} \Rightarrow$ $\sqrt{x} \leq 9 - \sqrt{11}$ ←
 ندارد تا مجموع آنها برابر ۹ شود

① و ② $Df: [0, 11]$

④
 الف) $n-1 > 0 \rightarrow n > \frac{1}{2} \Rightarrow n > \frac{1}{2}, n \neq 1$
 $n \neq 1, n > 0$

$y^{n-1} \geq 0 \rightarrow \begin{cases} n < 1 \rightarrow n-1 < 0 \rightarrow \sqrt[n-1]{\frac{1}{e}} \rightarrow n < \frac{1}{e} \\ n > 1 \rightarrow n-1 > 0 \rightarrow \sqrt[n-1]{\frac{1}{e}} \rightarrow n > 1 \end{cases}$

$\Rightarrow Df: (\frac{1}{e}, \frac{1}{e}) \cup (1, \infty)$

$$\rightarrow) f(n) = \log \frac{1}{4 + \sqrt{n} - |n|}$$

$$\sqrt{|n|} < t \Rightarrow$$

$$\frac{1}{4 + t - t^2} > 0 \rightarrow 4 + t - t^2 > 0 \rightarrow t^2 - t - 4 < 0 \rightarrow$$

$$t \in (-2, 2) \rightarrow \sqrt{|n|} < 2 \rightarrow |n| < 4 \rightarrow$$

$$-4 < n < 4$$

$$\frac{cn+r}{a+b} + a \geq 0 \rightarrow \frac{(c+a)n + r+ab}{a+b\sqrt{cb}} \geq 0 \quad (v)$$

$$c+a \geq 0 \rightarrow a \geq -c \rightarrow \frac{r+ab}{a+b} \geq 0 \rightarrow$$

$$(b-r) \cup (r, \infty) \text{ بر حسب } r \text{ و } b \text{ و } c \text{ و } a \text{ و } n \text{ و } d \text{ و } \omega$$

$$f(n) = \begin{cases} n-1 & n \geq \omega \\ \sum_{r=1}^n r & n < \omega \end{cases} \quad (1)$$

$$\Rightarrow y = \sqrt{f(n) - n + 1} = z \begin{cases} \sqrt{n} & n \geq \omega \rightarrow [n \geq \omega] \\ \sqrt{\frac{cn+1}{2}} & n < \omega \rightarrow [-\frac{1}{2}, \omega) \end{cases}$$

$$\hookrightarrow \frac{cn+1}{2} \geq 0 \rightarrow n \geq -\frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow \bigcup_{n \in \mathbb{Z}} Df[-\frac{1}{2}, \infty)$$

$$y, \frac{r(1m^c + 1(rm^r + 4m+1))}{(rm+1)^2}, \frac{c(rm+1)^c}{(rm+1)^2} \left(\frac{r}{rm+1} \right) \textcircled{9}$$

$$Df: \mathbb{R} \rightarrow \left\{ -\frac{1}{r} \right\}$$

1.

$$rm - a > \cdot \rightarrow \textcircled{m > \frac{a}{r}}$$

$$1 - \log(rm - a) \geq \cdot \rightarrow rm - a < 1 \Rightarrow m \left(\frac{a}{r} + d \right)$$

$$\Rightarrow m \in \left(\frac{a}{r}, \frac{a}{r} + d \right] \xRightarrow{cb} \frac{a}{r} + d - \frac{a}{r} \textcircled{d}$$

$\swarrow \quad \searrow$
 $b \quad c$