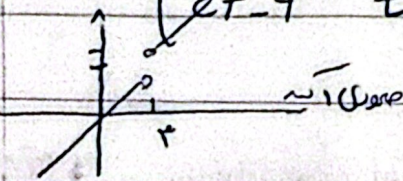


اليساخان مبركى

$$f(n+r) \rightarrow x+r=t \quad x=t-r$$

①

$$f(t) = \begin{cases} r-t-1 & t \geq r \\ t-9 & t < r \end{cases} \quad f(r-n) - f(n+1) \geq 0$$



$$f(r-n) \geq f(n+1)$$

$$r-n \geq n+1 \quad r-n \leq r$$

$$x \leq 1$$

$$f(f(n)) < f(n^2) \quad \text{بين (n) و (n^2) اتيه مبركى} \rightarrow f(n) < n^r$$

②

$$(n^r + n)^r < n^r$$

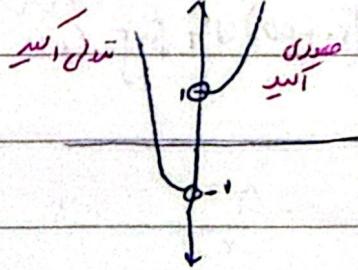
f^{-1} من كبر

$$n^r + n < n$$

موجب

$$n^r < 0 \quad x < 0 \rightarrow R^- = (-\infty, 0)$$

$$\begin{cases} n > 0 & x^r + 1 \\ n < 0 & -x^r - 1 \\ n = 0 & \text{تعريف نشده} \end{cases}$$



غير متوازست

③

$$\begin{array}{c} \checkmark \quad -1 \quad \checkmark \quad 0 \quad \alpha \\ \hline 2n+1 \quad \quad \quad -2n-1 \\ \downarrow \quad \quad \quad \downarrow \\ \textcircled{-1} \quad \quad \quad \textcircled{-1} \end{array}$$

$$\begin{cases} n > 0 & -2n-1 \\ -1 < n < 0 & -1 \\ n < -1 & 2n+1 \end{cases}$$

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

④

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

$$[a=0] \leftarrow \text{الفئة مبركى} \quad \text{الفئة مبركى} \quad \text{الفئة مبركى} \quad (-\infty, 0]$$

$$\log \frac{(x^2 - 2x - 1)^{1/2}}{2} \quad \textcircled{1} \quad x^2 - 2x - 1 > 0 \quad (x-4)(x+2) > 0 \quad \frac{x}{+} \frac{-}{-} \frac{-}{+} \quad \textcircled{2}$$

این هم باید آلیاترولی باشد

از این به قبل از ۰

آلیاترولی

$x > 4$
 $x < -2$

$x^2 - 2x - 1$

$(-\infty, -2)$

$(-\infty, -2)$

$$(a^2 - 3)^x \rightarrow k^x \rightarrow \text{صورتی} \quad a > 1 \quad \text{زیر پایه تابع توانی است} \quad \textcircled{4}$$

اما برای

صورتی

$a > 2$
 $a < -2$

صورتی

صورتی

$a^2 - 3 = 0 \quad a^2 = 3 \quad a = \pm \sqrt{3}$

$(-\infty, -2] \cup [2, +\infty) \cup \{\pm \sqrt{3}\}$

$(-\infty, 2) \cup (2, +\infty)$

$$(-3, -1) \rightarrow \frac{-a}{r} = -2 \quad a < 9$$

$(u+3)^2 - 1 \rightarrow u^2 + 2u + 9u^2 + 2u - 1$

$|f'(u)| = (u+3)^2 - 1 = 0$

$|f(u)|$

آلیاترولی

Min $(u+3)^2 - 1 = 0 \quad (u+3)^2 = 1 \quad u+3 = \pm 1$

$u = -2$

$$f(n) = n + \sqrt{n} - 2 \rightarrow f(n) \text{ آلی صوری} \quad (1)$$

آلی صوری $\downarrow$ آلی صوری

$$f(f(n)) < f(\sqrt{n}) \quad f^{-1} \text{ می بیند}$$

$$f(n) < \sqrt{n} \quad n + \sqrt{n} - 2 < \sqrt{n} \quad n < 2$$

$$f \circ f(n) \xrightarrow{(2)} x \in Df \quad n \geq 0, \quad f(n) \in Df \quad n + \sqrt{n} - 2 \geq 0$$

جمع منهای صفره $\sqrt{n} + 1, \sqrt{n} - 2$

$$\sqrt{n} \text{ قدرش منهای یک است} \quad n \in (1, +\infty) \quad (3) \quad [1, 2] \text{ فاصله}$$

شماره 2 شامل $2, 1$

$$9C \cdot 5^2 n - 1 \quad \min(C^2) = \frac{-1 \pm \sqrt{9C \cdot 5^2 - 1}}{2} \quad \sqrt{1 - 9C \cdot 5^2} \quad (9)$$

$$\max(C^2) = \frac{-1 \pm \sqrt{9C \cdot 5^2 - 1}}{2} \quad \sqrt{9C \cdot 5^2 - 1} \quad \sqrt{1 - 9C \cdot 5^2} - 2$$

$$r - r' = \frac{1}{4} - 2 = -1/4$$

$$r - r' = \varepsilon - 1/2 = r/10$$

$$[-1/10, r/10] \quad D.A. \quad \omega/2$$

$$f(n) = n - \lfloor n \rfloor - 2 \rightarrow 0 \leq n - \lfloor n \rfloor < 1 \rightarrow -2 \leq n - \lfloor n \rfloor - 2 < -1 \quad (10)$$

$$g(f(n)) \quad g(-2) \rightarrow \frac{-2 - 2}{2} = \frac{-4}{2} = -2$$

$$g(-1) \rightarrow \frac{-1 - 2}{2} = \frac{-3}{2} = -1.5$$

$$[-2, -1.5]$$

$$Rg \circ f, [-2, -1.5]$$