

~~ف تابعی اکیدا صعودی است~~ پس باید $n+1 \geq n-2$ باشد تا زیر ادینال منفی نشود.

$$n+1 \geq n-2$$

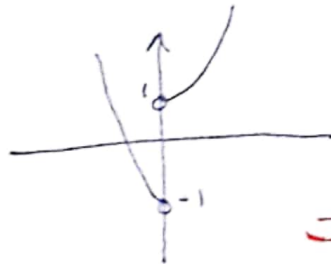
$$1 \geq -2$$

$$1 \geq -2$$

تابع $f(n)$ صعودی اکیدا است، این مؤلفوع را با مشتق گیری متوجه شدیم: $f'(n) = 2(n+2)$ پس $f(n) < n^3 \iff$ یک تابع صعودی اکیدا است

$$\Rightarrow (n^3+n)^3 < n^3 \rightarrow n^3+n < n \rightarrow n^3 < 0 \Rightarrow n < 0$$

$$\begin{aligned} n \geq 0 &\rightarrow y = n^2+1 \\ n < 0 &\rightarrow y = -(n^2+1) \end{aligned}$$



ناکنا است

$$\frac{-1}{n+1} \mid \frac{0}{-1} \mid \frac{-2n-1}{-1} \Rightarrow (-\infty, 0]$$

$$a = 0$$

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

$$n^2-2n-1 > 0$$

$$\frac{-2}{1} \mid \frac{1}{1} \mid \frac{1}{1}$$

$$D_y = (-\infty, -2) \cup (4, +\infty)$$

با توجه به اینکه مبنای $\frac{1}{2}$ است پس تابع در $(-\infty, -2)$ اکیدا صعودی است

$a^2 - 2 = 1$ $a = \pm 2$	$a^2 - 2 > 1$ $a^2 > 3$ $ a > \sqrt{3}$ $a > \sqrt{3} \vee a < -\sqrt{3}$	الف) ۶
$y = x^3 + 9x^2 + 27x + 27$ $(x+3)^3 - 1 = 0$	با توجه به نقطه عطف $(-3, -1)$ می توان نمودار را به شکل اولیایع به شکل $(x+3)^3 - 1$ نوشت: چون $f(x) < 1$ به بعد از آن می توانیم بگوییم که $f(x)$ صفری ندارد پس: $(x+3)^3 - 1 \Rightarrow x < -\sqrt[3]{2}$ $K = -\sqrt[3]{2}$	۷
$f(x) \leq \sqrt{x}$ $\sqrt{x} \geq x + \sqrt{x} - 2$ $0 \geq x - 2 \rightarrow x \leq 2$	مجدداً $f(x)$ اکیدا صوری است:	۸
$\cos^2 x \begin{cases} \xrightarrow{\text{max: } +1} y = 2, \omega \\ \xrightarrow{\text{min: } 0} y = -1, \omega \end{cases} \Rightarrow a = -1, \omega, b = 2, \omega$	$b - a = 2, \omega + 1, \omega = \omega, 2\omega$	۹
$x - [x] + 2 \begin{cases} \xrightarrow{\text{max: } 1+2=3} \\ \xrightarrow{\text{min: } 0+2=2} \end{cases}$	$\frac{3 - 2}{2} = \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ $\frac{3 - 2}{2} = \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ $\left[\frac{1}{2}, \frac{1}{2} \right]$	۱۰