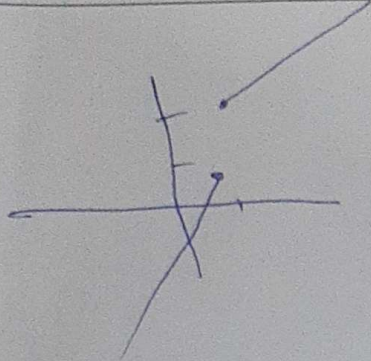


14



$$f(r-n) - f(n+1) \geq 0$$

$$f(r-n) > f(n+1)$$

$$r-n > n+1 \rightarrow 2n < r-1 \rightarrow n < \frac{r-1}{2}$$

(2)

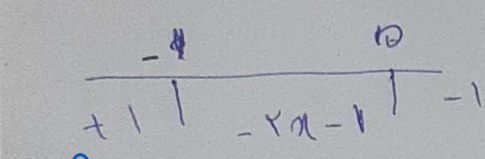
تابع صعودی

$$f(n) \leq n^3$$

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

تابع صعودی است

(2)

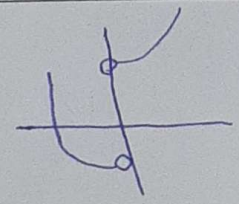
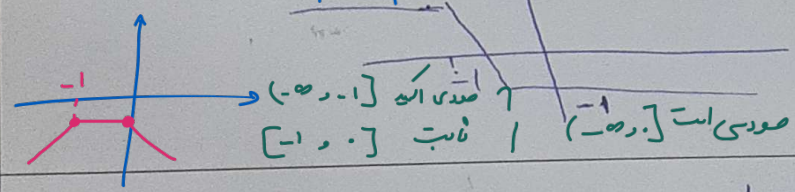


$$f(n) = -|n| - |n+1|$$

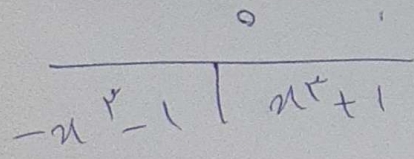
$$\frac{2n+1}{|n| - |n+1|} \times \frac{(|n|+|n+1|)}{(n+1)(|n|+|n+1|)} = \frac{-1}{(n+1)(|n|+|n+1|)}$$

$$\rightarrow a = \infty$$

(1,5)



(2)



تابع نزولی است

$$f(n) = \frac{1}{n} \text{ و } g(n) = n^2 - 2n - n$$

تقریباً نزولی است پس وجه باید نزولی باشد و وجه صعودی

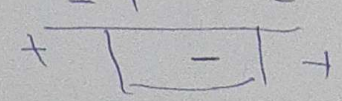
$$n^2 - 2n - n = n^2 - 3n = n(n-3) > 0 \rightarrow n > 3$$

(1)

$$\log_a n \rightarrow a > 1$$

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

$$n \rightarrow (-2, 2)$$



بسیار نزدیک به صفر است

الفتره ها را به صورت زیر می بینیم

۱/۵

از $a > 2$ $\leftarrow a^2 - 3 > 1$ و $a^2 > 2$ $\leftarrow a > \sqrt{2}$

برای تابع $f(x) = x^2 - 3$ داریم $a^2 - 3 > 1 \leftarrow a > 2$

$a \leq \sqrt{2} \leftarrow a^2 - 3 \leq 0$ $\leftarrow a \leq \sqrt{2}$ $\leftarrow a^2 \leq 2$ $\leftarrow$ تغییر ثابت صفر صوری است!

فرم تابع n^3 است که نقطه عطف آن $(-3, -1)$ انتقال یافته است

$y = (n+3)^3 - 1$

$(n+3)^3 - 1 = 0 \rightarrow (n+3)^3 = 1$

$n+3 = 1 \rightarrow n = -2 \rightarrow K = -2$

۲

جمع دو تابع است $f(n) = \sqrt{n} + n + 2$ و $g(n) = \sqrt{n}$ نیز است

۱۱

$f \circ f(n) = f(f(n))$ $\rightarrow n + \sqrt{n} - 2 \leq \sqrt{n}$ $\rightarrow n \geq 1$

$n - 2 \leq 0 \rightarrow n \leq 2$ $\rightarrow n \geq 1$ $\rightarrow n \in [1, 2]$

بهترین و بدترین مقدار $\cos^2 x$ است که بین مقدار آن است

۱/۷۵

$\sqrt{a \cos^2 x - 1} = \sqrt{1 - 9 \cos^2 x} \rightarrow \cos^2 x = 0 \rightarrow x = \frac{\pi}{2}$

$\frac{1}{x} - 2 = -1.5 \rightarrow [a, b] = [-1.5, 3.75] \rightarrow b - a = 5.25$

برای تابع $f(x) = x^2$ و $g(x) = x$ داریم $f(x) = x^2$ و $g(x) = x$

۱/۲۵

$f(n) = n - [n+r] \rightarrow n - [n] \rightarrow 0 \leq n - [n] < 1$

$n \leq n - [n] + 2 \leq 3 \rightarrow y(n) = \frac{r^2 - r^{-n}}{2}$

$r = 1/2, 1 - 1/1 \rightarrow [3/8, 4/14]$ $x = 3 \rightarrow \frac{1 - r^{-3}}{2}$

$$n - [n] - r \xrightarrow{\lceil n - [n] \rceil < 1} \quad \text{Rf} \in [-r, -1)$$

$$\int \frac{r^{-r} - r^r}{r} = -\frac{\omega}{\lambda}$$

$$\rightarrow \text{Rgof} \left(-\frac{\omega}{\lambda}, \frac{c}{\lambda} \right)$$

$$\int \frac{r^{-1} - r^1}{r} = -\frac{c}{\lambda}$$