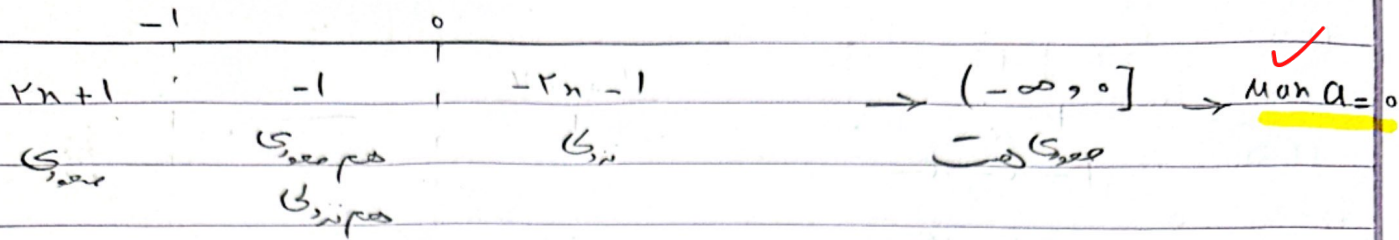


Subject: $f(n) = \frac{n+1}{|n|-|n+1|}$ (2) تابع



$D_f \Rightarrow n^2 - 2n - 1 > 0$
 $(n-1)(n+2) > 0$
 $\begin{matrix} -2 & 1 \\ + & - & + \end{matrix} \rightarrow \begin{cases} n > 1 \\ n < -2 \end{cases}$

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

$y = \log_{\frac{1}{2}} g(n)$ (2) تابع

این تابع در این است که $g(n)$ باید از $g(n)$ انتخاب شود که $g(n) > 0$ باشد.

$\Rightarrow n < -2$ ✓

$f(x) = (a^2 - 3)^x$ (2) تابع

$a^2 - 3 > 1 \rightarrow \begin{cases} a > 2 \\ a < -2 \end{cases} \rightarrow D = \mathbb{R} - [-2, 2]$ ✓

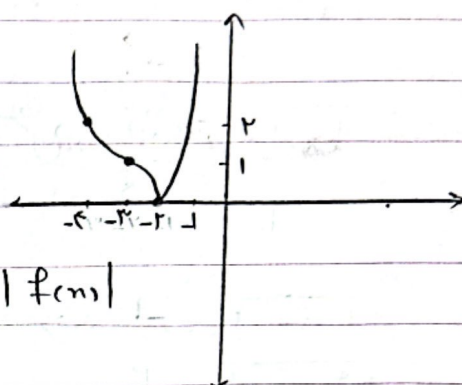
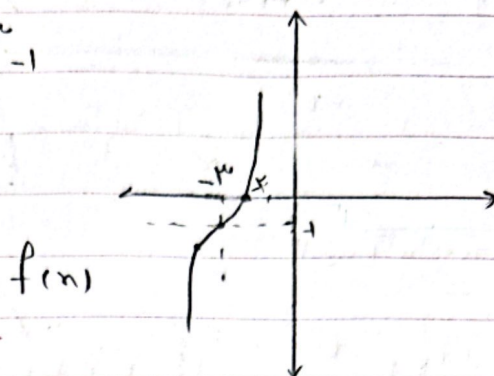
$a^2 - 3 \geq 1 \rightarrow \begin{cases} a \geq 2 \\ a \leq -2 \end{cases}$

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

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

$f(x) = x^3 + ax^2 + bx + c$ (2) تابع

$y = 1$

$$y = a(n - h)^r + k \quad \begin{matrix} a=1 \\ h=-1^u \\ k=-1 \end{matrix} \rightarrow y = (n + 1^u)^r - 1$$


$\lim_{x \rightarrow -\infty} (-x + \infty) = \infty$

$\min k = -x \quad \checkmark$

۱- اگر $f(x) = x + \sqrt{x} - 2$ باشد به چه جواب: معادله $f(\sqrt{n})$ و $f(m)$ شامل چند عدد صحیح است؟
 جواب: $\downarrow$ این تابع برای $x \in \mathbb{R}$ تعریف شده است. $\downarrow$ این تابع برای $x \in [0, +\infty)$ تعریف شده است. $\downarrow$ این تابع برای $x \in \mathbb{R}$ تعریف شده است.
 در این صورت $f(m) = m + \sqrt{m} - 2$ و $f(\sqrt{n}) = \sqrt{n} + n - 2$ است. $\Rightarrow$ $f(m) = f(\sqrt{n}) \Rightarrow m + \sqrt{m} - 2 = \sqrt{n} + n - 2 \Rightarrow m + \sqrt{m} = n + \sqrt{n}$ است. $\Rightarrow$ $m = n$ است. $\Rightarrow$ $f(m) = f(\sqrt{n})$ است. $\Rightarrow$ $f(m) = f(\sqrt{n})$ است.

$$\text{for } n \leq f(n) \rightarrow f(n) \leq \sqrt{n} \rightarrow n + \sqrt{n} - 1 \leq \sqrt{n} \rightarrow$$

$$\left. \begin{array}{l} n \in \mathbb{Z} \\ D_{f(n)} = [0, +\infty) \end{array} \right\} \xrightarrow{n} \mathbb{Z} = \begin{array}{c} [1, 2] \\ \cancel{[0, 1]} \end{array} \rightarrow \text{بالمنطقه } [1, 2] \text{ و } [0, 1]$$

$$t \leftarrow \sqrt{9\cos^2 x - 1}$$

$$\sqrt{1-9\cos^2 x}$$

Date: / /

$f(n) = 2$ بازه $[a, b]$ بسته مقدار $b-a$, ا.ب. به.

$$-2 \leq \sqrt{9\cos^2 x - 1} \leq 2 \rightarrow -2 \leq t \leq 2$$

(1, 1.5)

$$0 \leq \cos^2 x \leq 1 \xrightarrow{\times 9} 0 \leq 9\cos^2 x \leq 9 \xrightarrow{-1} -1 \leq 9\cos^2 x - 1 \leq 8 \xrightarrow{\sqrt{\cdot}} \sqrt{-1} \leq \sqrt{9\cos^2 x - 1} \leq \sqrt{8}$$

$$-1 \leq \sqrt{9\cos^2 x - 1} \leq 2$$

$$y = 2^t - 2^{-t} \rightarrow \text{معدی ا.ب. هست چون } 2^t \text{ معدی ا.ب. هست, } 2^{-t} \text{ نیز معدی ا.ب. هست}$$

پس بدینجه میره که است به سیم آن به ا.ب. ا.ب. مقدار $\sqrt{9\cos^2 x - 1}$ به سیم آن به ا.ب. مقدار $\sqrt{9\cos^2 x - 1}$ ظاهر بود.

$$\begin{aligned} \rightarrow \sqrt{9\cos^2 x - 1} = -1 &\rightarrow y = \frac{1}{2} - 2 = -\frac{3}{2} \\ \rightarrow \sqrt{9\cos^2 x - 1} = 2 &\rightarrow y = 2 - \frac{1}{2} = \frac{3}{2} \end{aligned} \rightarrow R_f = \left[-\frac{3}{2}, \frac{3}{2}\right]$$

$$b-a = \frac{3}{2} - \left(-\frac{3}{2}\right) = 3$$

$g(n) = \frac{2^n - 2^{-n}}{2}$, $f(n) = n + 2$ بسته مقدار $g \circ f(n)$, ا.ب. به.

$$g \circ f = \frac{2^{f(n)} - 2^{-f(n)}}{2}$$

$$-2 \leq n - [n] - 2 < -1$$

$$0 \leq n - [n] < 1$$

$$2 \leq f(n) \leq 2$$

$y = 2^t - 2^{-t} \rightarrow$ ا.ب. ا.ب. هست (به دلیل ا.ب. هست)
نکته ارسال بالا) پس به $g(n)$ به ا.ب. Max, Min مقدار به $f(n)$ ت.س. ج. دارد.

چون راحت درسته نصف نموده
رو میدیم

$$\begin{aligned} f(n) = 2 &\rightarrow g \circ f(n) = \frac{16 - \frac{1}{16}}{2} \\ f(n) = -1 &\rightarrow g \circ f(n) = \frac{\frac{1}{2} - 2}{2} \end{aligned} \rightarrow R_{g \circ f} = \left[-\frac{15}{16}, \frac{15}{16}\right]$$