

$$f(u) = au + b \rightarrow \text{چون خطی است!}$$

$$f(u+1) + f(u+2) = 3u + f(3) \rightarrow a(u+1) + b + a(u+2) + b = 3u + (3a + b) \rightarrow$$

$$\rightarrow (a+a)u + (a+2a) + (b+b) = 3u + 3a + b \rightarrow 2au + 3a + 2b = 3u + 3a + b$$

$$\begin{aligned} &\downarrow \quad \downarrow \\ &2a + 2b = 3a + b \quad 3a = 3 \rightarrow a = 1 \\ &\downarrow \\ &2b = b \rightarrow b = 0 \end{aligned}$$

$$\rightarrow f(u) = 1(u) + 0 \rightarrow f(u) = u$$

$$y = \sqrt{f(u) - u^2} = \sqrt{u - u^2} \xrightarrow{a < 0} \begin{cases} u_{\max} = \frac{-b}{2a} = \frac{1}{2} \\ y_{\max} = \frac{1}{2} \end{cases} \rightarrow R_f = [-\infty, \frac{1}{2}] \quad \boxed{[0, \frac{1}{2}]}$$

$$f(u) = \frac{u^3 - \varepsilon u}{u + 2} \rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{-2\}, R_f = (-\infty, +\infty) - \{1\} \quad f\left(\frac{a+b}{2c}\right) = ?$$

$$f(u) = \frac{u(u^2 - \varepsilon)}{u + 2} = \frac{u(u-2)(u+2)}{u+2} = u(u-2) = u^2 - 2u \xrightarrow{a > 0} \begin{cases} u_{\min} = \frac{-b}{2a} = 1 \\ y_{\min} = -1 \end{cases} \rightarrow$$

$$\rightarrow R_f = [-1, +\infty) \rightarrow c = -1, u^2 - 2u = \lambda \rightarrow u^2 - 2u - \lambda = 0 \rightarrow (u-1)(u+2) = 0 \rightarrow u = 1 - \varepsilon, -2$$

برای اینکه عدد در هر دو طرف نامعادله همان باشد کافیست $\varepsilon = 2$ باشد
 با $\varepsilon = 2$ داریم $u = -2$ و $u = 1 - \varepsilon = -1$ پس $u = -2$ و $u = -1$ در دامنه نیستند و از آنجا که u می تواند هر عددی باشد

$$\rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{-2, \varepsilon\} \rightarrow f\left(\frac{a+b}{2c}\right) = f\left(\frac{-2+\varepsilon}{2(-1)}\right) = f(-1)$$

$$f(-1) = \frac{(-1)^3 - \varepsilon(-1)}{-1+2} = \frac{-1 + \varepsilon}{1} = \varepsilon - 1$$

$$y = \sqrt[3]{u^3 + au^2 + bu - 1} \quad D_y = [a, b]$$

$$\hookrightarrow y = \sqrt[3]{(u-2)^3} \rightarrow y = u-2$$

$$y = \sqrt[3]{u^3 - 4u^2 + 12u - 1} \rightarrow a = -4, b = 12 \rightarrow D_y = [-4, 12]$$

$$R_y = [-1, 10]$$

$$\begin{aligned} y = -1 &\leftarrow u = -4 \\ y = 10 &\leftarrow u = 12 \end{aligned}$$

$$g_1 = \left(\frac{n+1}{1-n} \right)^{\frac{1}{a}} \rightarrow g_1 = \sqrt[n+1]{\frac{n+1}{1-n}} \rightarrow n \neq 1 \rightarrow D_{g_1} = (-\infty, 1) \cup (1, +\infty)$$

Ⓐ

$$g_2 = \frac{an^2 - 1}{n^2 + b}$$

$\xrightarrow{n^2 \text{ بسیار بزرگ}} 0 \rightarrow -\frac{1}{b}$
 $\xrightarrow{n^2 \text{ بسیار کوچک}} +\infty \rightarrow a$

چون بزرگ با بزرگ می برابر است نتیجه می گیریم که فرجه در تانگه صفر بود و جواب خارج این دو عدد در

در توان یکسانی باید بنویسد
صفر باشد.

$$R_{g_2} = \left(-\infty, -\frac{1}{b} \right) \cup (a, +\infty)$$

$$D_f = [-1, 1)$$

$$a=1 \quad b=1 \quad a+b=2$$

$$-\frac{1}{b} = 1 \rightarrow b = -1$$

$$a = 1$$

$$a+b = 1 + (-1) = 0$$

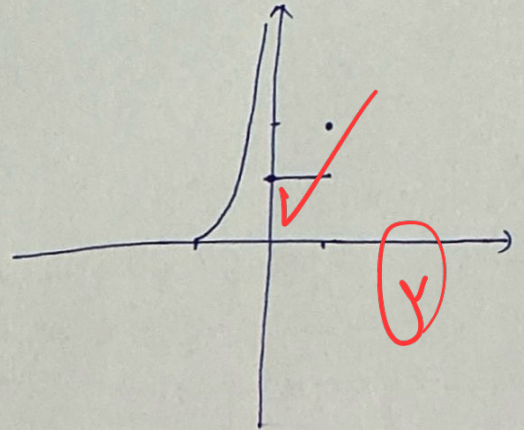
$$f(x) = \frac{[x]}{x} + \frac{|x|}{x}$$

$$[x] \text{ در بازه } [-1, 1]$$

$$-1 \leq x < 0 \rightarrow \frac{1}{x} - 1$$

$$0 \leq x < 1 \rightarrow \text{نقص}$$

$$0 < x \leq 1 \rightarrow [x] = 0 \rightarrow f(x) = 1$$



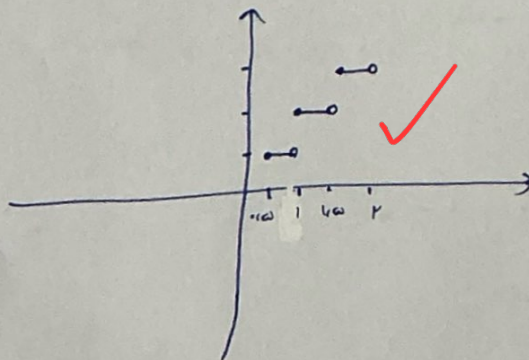
$$y = [x] + \left[x + \frac{1}{x} \right]$$

در بازه $\left[\frac{1}{2}, 2 \right]$

$$\frac{1}{2} \leq x < 1 \rightarrow [x] = 0, \left[x + \frac{1}{x} \right] = 1 \rightarrow y = 1$$

$$1 \leq x < 1.5 \rightarrow [x] = 1, \left[x + \frac{1}{x} \right] = 1 \rightarrow y = 2$$

$$1.5 \leq x < 2 \rightarrow [x] = 1, \left[x + \frac{1}{x} \right] = 2 \rightarrow y = 3$$



از ۳ باره خود تشکیل شده!

$$f(n) = \left| \frac{n+1}{an+r} \right| < 1 \rightarrow (n+1)^r < (an+r)^r \rightarrow (n+1)^r - (an+r)^r < 0 \rightarrow ((1-a)n-r)((1-a)n+r) < 0$$

$$\rightarrow u_1 = \frac{r}{1-a} \quad , \quad u_T = -\frac{\varepsilon}{1+a}$$

آنها $\pm \alpha$ باشد معین جواب بین دو عدد b و a و شکل (b, a) را بنویسید.

آءا = ا - ٢ ← $(1-a)u$ بربابا ٢- م شوءر — فبرج ن - سكار كس <0 $-2(1-u)$ - ≤ 0 - $-2((1+1)u + \epsilon)$

$$\hookrightarrow \mu \in \mathbb{R}^+ \rightarrow n > -1 \rightarrow (-1, +\infty) \rightarrow \underline{b = -1}$$

منتهی آخر $a = 1$ باشد $n = -3$ یعنی همان که چون در این باره نسبت اولیه 1

آخر - ۱ - ۵ باب ۲ بازه حضرت (۱، ۵ -) خواجه بزرگ در دست است ۱

$a - b = 1 - (-2) = 3$ ← $\text{مسئله } b = -2, a = 1$

$$H(u) = |u - r| + |y - 1| = r$$

$$\int (u-1) \cdot (y-1) = r, u+y=y \quad (u \geq r, y \geq 1)$$

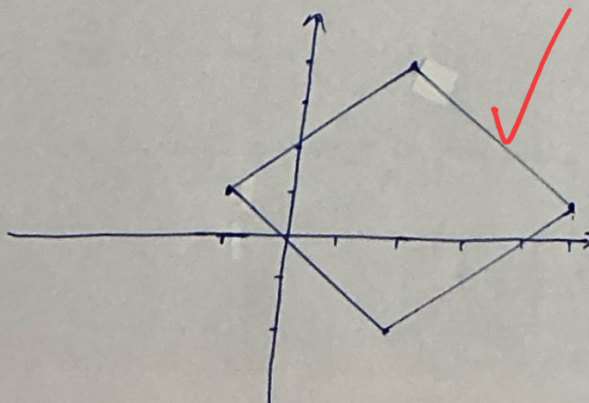
$x + y = 4$ → نامی بالا - (است)

$u - y = 4 \rightarrow$ نامید یابین راست

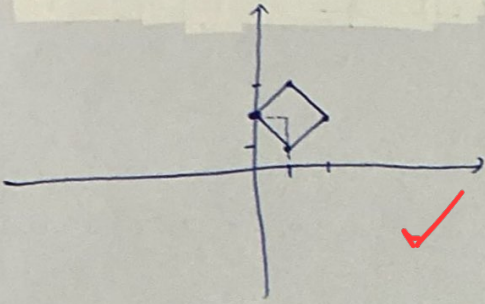
جواب ۱۰۰ - $-x + y = 1$

$y = -n \rightarrow$ نقطہ ایس میں

این مجموعه فضلی براساس
 $(2,4) - (1,4) - (2,2) - (1,1) \rightarrow$
 تشکیل می دهند



$$|x-1| + |y-2| = 1$$

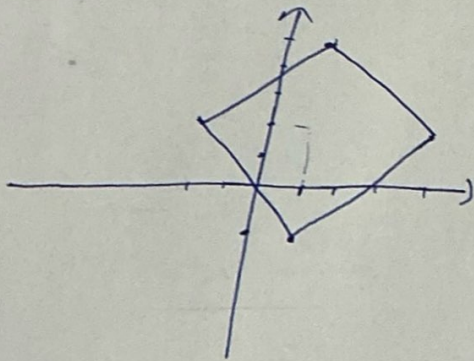


در تابع به صورت $|x-a| + |y-b| = k$ نقطه (a, b) مرکز مربع و k نصف قطر است. در این سوال مرکز مربع $(1, 2)$ است و k برابر ۱ است که بهمانندی ۱ واحد از مرکز به سمت بالا و پایین و چپ و راست می‌رود.

۵

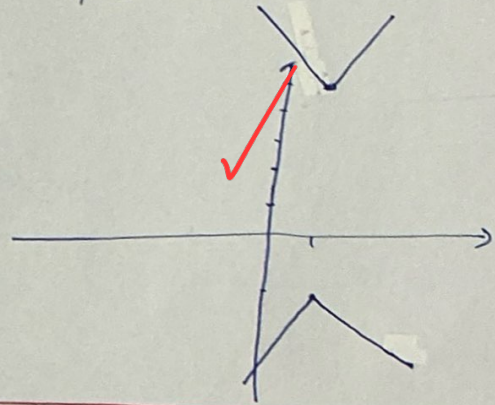
$$|x-1| - |y-2| = -3$$

$$x - 6|y-2| - |x-1| = 3$$



در تابع به صورت $|x-a| - |y-b| = k$ مانند سوال بالا رسم کنیم با این تفاوت که در این تابع دو گونیای چپ و راست مربع را اندازه می‌دهیم و اگر $|x-a| = k$ باشد $|y-b| = 0$ باشد شکل را از دو گونیای بالا و پایین امتداد می‌دهیم.

حالا از بالا و پایین
اندازه می‌دهیم



$$y = 3x + |ax + b|$$

$$x_0 = -\frac{b}{a} \quad \left\{ \begin{array}{l} \text{if } x \geq x_0 \rightarrow (3+a)x + b \\ \text{if } x < x_0 \rightarrow (3-a)x - b \end{array} \right.$$

$$3+a > 0 \rightarrow a > -3 \quad , \quad 3-a > 0 \rightarrow a < 3 \rightarrow |a| < 3$$

این را این ۲ باید مقدار بسیار منفی و خیلی باید مقدار بسیار مثبت تعریف کنیم که نتایجی که در هر دو باید مثبت باشد باشد.

$$\text{آنها } a=0 \text{ می‌باشد } f(x) = 3x + |b| \text{ و } f(x) = 3x - |b|$$

آنها $|a| = 3$ (یعنی $a = 3$ یا $a = -3$) که از ترتیب میزبانی مثبت که وجودش از این مقدار کمتر بود و در $\mathbb{R}$ نمی‌تواند باشد.
آنها $|a| > 3$ باشد که از ترتیب ۴ و ضرب نیز منفی است که در این حالت هر دو یا مقدار مثبت یا مقدار منفی تولید می‌کند و در $\mathbb{R}$ نمی‌تواند باشد.

$$|a| < 3$$

جواب