

17.100

$$f(x) = (x+1)^2 + (3x-1)^2 + mx^2 + nx + m$$

چون تابع ثابت است باید که x نداشته باشد
و تنها عدد ثابت داشته باشد

$$x^2 + 2x + 1 + 9x^2 - 6x + 1 + mx^2 + nx + m = 10x^2 - 4x + 2 + m$$

$$10x^2 + mx^2 = 0 \Rightarrow m = -10$$

$$-4x + nx = 0 \Rightarrow n = 4$$

$$f(x) = 2 + mn = 2 + (-10 \times 4) = -38$$

$$g(x) = \{(4, -10), (4, p+1), (p+2, -1), (-9, p+k)\}$$

در این مجموعه باید سه آرد و لغزهای اول برابری کنند با یکدیگر

$$-10 = p+1 \Rightarrow p = -11$$

$$-11 + k = -1 \Rightarrow k = 10$$

$$m + n + p + k = -10 + 4 - 11 + 10 = -7$$

$$y = \sqrt{\frac{x-2}{x^2-2x-1}}$$

$$x^2 - 2x - 1 \rightarrow x^2 - 2x - 1$$

$$x^2 = + \text{ ریشه های } (x+2)(x-4)$$

$$\begin{cases} x^2 = 4 & x = +2 \\ x^2 = -2 & x = -2 \end{cases}$$

ریشه های

$$\frac{x-2}{x^2-2x-1} \geq 0$$

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

$$D_f = (2, +\infty)$$

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

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

$$x^2 - 2x \neq 0$$

$$x \neq 0, x \neq 2$$

$$x \neq 2$$

$$\text{if } 2 \leq -x < 3 \Rightarrow [-x] = 2$$

$$2 \leq -x < 3 \xrightarrow{x-1} -2 \geq x > 2$$

$$-3 < x \leq -2$$

$$D_f = \mathbb{R} - (-3, -2)$$

$$f(x) = \frac{\sqrt{x(x^2-1)}}{\sqrt{|x|+x}}$$

$$x(x^2-1) \geq 0 \rightarrow x(x-1)(x+1)$$

$$|x|+x > 0 \rightarrow x > 0$$

$$[-1, 0] \cup [1, +\infty)$$

$$D_f = [1, +\infty)$$

$$f(x) = \frac{\sqrt{|x-2|-x^2}}{|x|-1}$$

$$|x-2|-x^2 \geq 0$$

$$|x|-1 \neq 0 \rightarrow x \neq -1, 1$$

$$\begin{cases} x \geq 2 & x-2-x^2 \geq 0 & x^2-x+2 \leq 0 \\ x < 2 & 2-x-x^2 \geq 0 & x^2+x-2 \leq 0 \end{cases}$$

نقطه + است $\Delta < 0$ $\Delta > 0$ پس عبارت به ازای x های بزرگتر و معادلی 2 برقرار نیست

$$(x+2)(x-1) \leq 0$$

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

تایید این اعداد از 2 کوچکتر هستند پس شرط اول برقرار است و این بر دهم است

$$D_f = [-2, 1] - \{-1, 1\}$$

$$D_f = [-2, 1] - \{-1\}$$

$$y = \frac{1}{|x-2|-1-k}$$

$$|x-2|-1-k \neq 0 \quad |x-2|-1 \neq k \quad |x-2|-1 \neq \pm k$$

1, 70

$$\textcircled{1} \rightarrow |x-2|-1 \neq k \quad |x-2| \neq k+1 \quad \begin{cases} x-2 \neq k+1 & x \neq k+3 \\ 2-x \neq k+1 & x \neq -k+1 \end{cases}$$

$$\textcircled{2} \rightarrow |x-2|-1 \neq -k \quad |x-2| \neq 1-k \quad \begin{cases} x-2 \neq 1-k & x \neq 3-k \\ x-2 \neq k-1 & x \neq k+1 \end{cases}$$

برای اسامی x نباید
4 مقدار صحیح باشند
با صورت سوال گفته
نی تواند 3 مقدار باشد
پس 4 از اینها با
هر رابری شود

$$k+3 = -k+1 \quad 2k = -2 \quad k = -1$$

$$3-k = k+1 \quad 2k = 2 \quad k = 1$$

$$k+3 = k+1 \quad -k+1 = 3-k$$

$x \neq k+3$
 $x \neq -k+1$
 $x \neq 3-k$
 $x \neq k+1$
 $\Rightarrow x$ بین
بنی قاره
3 عدد صحیح
و 4 و 5 باغ و در نتیجه
جواب درست است اما باید این حالت را هم
این حالت برقرار نیستند
 $k = -1$

$$y = 2x - [x]$$

$$-1 \leq x < 0$$

$$-1 \leq x < 0$$

$$0 \leq x < 1$$

$$1 \leq x < 2$$

$$x = 2$$

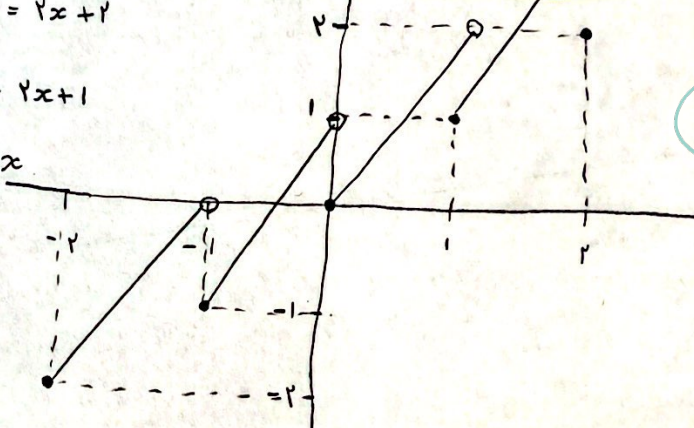
$$2x - (-1) = 2x + 1$$

$$2x - (-1) = 2x + 1$$

$$2x - 0 = 2x$$

$$2x - 1$$

$$2x - 2$$



$$f(x) = \frac{x^2 - fx + 2}{x+a} + b$$

$$\frac{x^2 - fx + 2 + bx + ab}{x+a} = x$$

$$x^2 + (b-f)x + ab + 2 = x^2 + ax$$

$$(b-f)x = ax$$

$$b-f=a$$

$$ab = -2$$

$$\Rightarrow (b-f)b = -2 \quad b^2 - fb + 2 = 0 \quad (b-1)(b-2) = 0$$

$$\text{if } b=1$$

$$a=-2$$

$$\text{if } b=2$$

$$a=-1$$

$$a-b$$

$$-2-1 = -3 = -f$$

$$-1-2 = -3 = -f$$

$$a-b = -f$$

$$a-b = \{-3\}$$

$$x^2 + 2x^2 - x - 2 \xrightarrow{x=1} 0$$

$$g(x) = x+2$$

$$x=1 \quad g(x) = 3$$

$$\frac{ax+2}{x+b} \xrightarrow{x=1} \frac{a+2}{1+b} = 3$$

$$2+3b = a+2 \quad a=3b+1$$

$$x=-1 \quad g(x) = 1$$

$$\frac{ax+2}{x+b} \xrightarrow{x=-1} \frac{-a+2}{-1+b} = 1$$

$$\frac{-a+2}{-1+b} = 1$$

$$-1+b = -a+2$$

$$a+b=3$$

$$\frac{x^2 + 2x^2 - x - 2}{x+1} \div \frac{x-1}{x+1} = \frac{x^2 + 2x^2 - x - 2}{(x+1)(x-1)}$$

$$\frac{(x-1)(x+1)(x+2)}{(x+1)(x-1)} = x+2$$

$$C=2$$

$$b+C=? \quad 2+\frac{1}{2} = \frac{5}{2}$$

$$a+\frac{1}{2} = \frac{5}{2} \quad a = \frac{4}{2}$$

$$f(x) = \sqrt{f-x-a} + k - 1$$

$$g(x) = \sqrt{b-fx} + 3k$$

از طرفی باید داشته باشیم که

$$f-x-a \geq 0 \quad f-x \geq a \quad x \geq \frac{f-a}{1}$$

$$b-fx \geq 0 \quad b \geq fx \quad x \leq \frac{b}{f}$$

$$\left. \begin{matrix} x \geq \frac{f-a}{1} \\ x \leq \frac{b}{f} \end{matrix} \right\} \frac{f-a}{f} \leq x \leq \frac{b}{f} \rightarrow \frac{f-a}{f} \leq 1 \quad a \leq f \quad 1 \leq \frac{b}{f} \Rightarrow b \geq f$$

$$f(\sqrt{f-x-a} - k - 1) = k + \sqrt{b-f}$$

$$\frac{k}{f} + \frac{\sqrt{b-f}}{f} = \sqrt{f-x-a} - k - 1$$

$$\frac{f}{f}k = -1$$

$$k = -\frac{f}{f}$$

$$\sqrt{b-f} = f\sqrt{f-x-a}$$

$$\sqrt{b-f} = \sqrt{f(f-x-a)}$$

$$b-f = 1f - 1fa$$

$$b + 1fa = f$$

$$fk - f - 3k = k \rightarrow k = -1$$

010

$$D_g \Rightarrow 2x+2 \geq 0 \quad 2x \geq -2 \quad x \geq -1 \quad [-1, +\infty)$$

$$[-1, +\infty)$$

$$D_g \cap D_f = [-1, v]$$

$$D_f \rightarrow m-x \geq 0 \quad x \leq m$$

$$x \leq m$$

$$\frac{m}{x} \geq 1 \rightarrow m \geq x$$

$$f(x) = \sqrt{v-x} + n$$

$$f(v) = 2+n$$

$$g(v) = 2\sqrt{v}$$

$$2+n - 2\sqrt{v} = 2\sqrt{v}$$

$$2\sqrt{v} = n+2$$

$$n = 2\sqrt{v} - 2$$

$$m+n = \sqrt{v} + a$$

$$y = (-1)^x (x - [x]) = \frac{1}{x}$$

$$-1 \leq x < 0$$

$$-1 \leq x < 0$$

$$0 \leq x < 1$$

$$1 \leq x < 2$$

$$x = 2$$

$$x = (-1)^x = \frac{1}{x}$$

$$x = (-1)^x = \frac{1}{x}$$

$$x = 0 = \frac{1}{x}$$

$$x = 1 = \frac{1}{x}$$

$$x = 2 = \frac{1}{x}$$

$$x + 2 = \frac{1}{x} \quad x = -\frac{2}{x}$$

$$x = -\frac{1}{x}$$

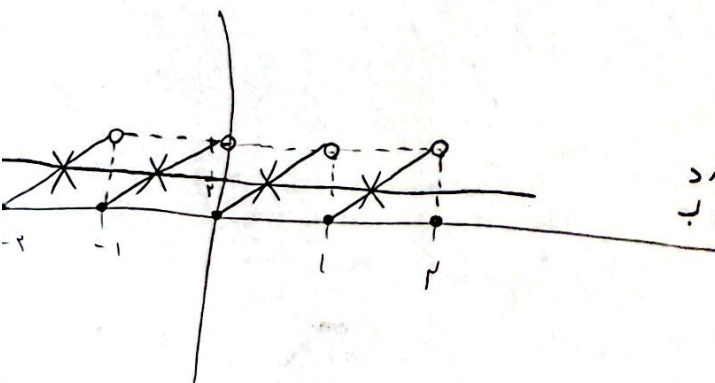
$$x = \frac{1}{x}$$

$$x = \frac{2}{x}$$

$$x = \frac{2}{x}$$

ع و ق

ک جواب دارد



م نقطه برخورد دارد پس جواب