

$m+n+p+k=?$ ۱ $f(x) = (x+1)^2 + (x-1)^2 + mx^2 + nx + mn$

۲ $g(x) = (x+m)(n+p+1)(p+1)(-9, p+k)$

۳ $f(x) = x^2 + 2x + 1 + x^2 - 4x + 1 + mx^2 + nx + mn$

۴ $f(x) = (1+9+m)x^2 + (2-4+n)x + 1+1+mn$

در تابع ثابت نباید متغیری داشته باشد، فقط باید عدد داشته باشد

۵ $10+m=0 \rightarrow m=-10$ / $-6+n=0 \rightarrow n=6$

۶ $g(x) = (x-10)(x+p+1)(p+1)(-9, p+k)$

۷ $-10 = p+1 \rightarrow p=-11$

۸ $g(x) = (x-10)(x-1)(-9, -11+k)$

۹ $-1 = -11+k \rightarrow k=10$

۱۰ $m+n+p+k = (-10) + 6 + (-11) + 10 = -5$

۱۱ $y = \sqrt{\frac{x-2}{x^2-2x-1}}$ ۱۲ $x^2-2x-1=0$ ۱۳ $x^2-2x-1=0$ ۱۴ $x^2-2x-1=0$ ۱۵ $x^2-2x-1=0$

۱۶ $x^2-2x-1=0$ ۱۷ $x^2-2x-1=0$ ۱۸ $x^2-2x-1=0$ ۱۹ $x^2-2x-1=0$

۲۰ $x^2-2x-1=0$ ۲۱ $x^2-2x-1=0$ ۲۲ $x^2-2x-1=0$ ۲۳ $x^2-2x-1=0$

۲۴ $x^2-2x-1=0$ ۲۵ $x^2-2x-1=0$ ۲۶ $x^2-2x-1=0$ ۲۷ $x^2-2x-1=0$

۲۸ $x^2-2x-1=0$ ۲۹ $x^2-2x-1=0$ ۳۰ $x^2-2x-1=0$ ۳۱ $x^2-2x-1=0$

۳۲ $x^2-2x-1=0$ ۳۳ $x^2-2x-1=0$ ۳۴ $x^2-2x-1=0$ ۳۵ $x^2-2x-1=0$

۳۶ $x^2-2x-1=0$ ۳۷ $x^2-2x-1=0$ ۳۸ $x^2-2x-1=0$ ۳۹ $x^2-2x-1=0$

۴۰ $x^2-2x-1=0$ ۴۱ $x^2-2x-1=0$ ۴۲ $x^2-2x-1=0$ ۴۳ $x^2-2x-1=0$

۴۴ $x^2-2x-1=0$ ۴۵ $x^2-2x-1=0$ ۴۶ $x^2-2x-1=0$ ۴۷ $x^2-2x-1=0$

۴۸ $x^2-2x-1=0$ ۴۹ $x^2-2x-1=0$ ۵۰ $x^2-2x-1=0$ ۵۱ $x^2-2x-1=0$

۵۲ $x^2-2x-1=0$ ۵۳ $x^2-2x-1=0$ ۵۴ $x^2-2x-1=0$ ۵۵ $x^2-2x-1=0$

۵۶ $x^2-2x-1=0$ ۵۷ $x^2-2x-1=0$ ۵۸ $x^2-2x-1=0$ ۵۹ $x^2-2x-1=0$

۶۰ $x^2-2x-1=0$ ۶۱ $x^2-2x-1=0$ ۶۲ $x^2-2x-1=0$ ۶۳ $x^2-2x-1=0$

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

مخرج نباید برابر با صفر باشد!

$$\text{مخرج} \Rightarrow x - 2[-x] \neq 0 \rightarrow x = 2[-x] \rightarrow x = [-x]$$

$$\rightarrow [2, 3) \in -x \rightarrow (-3, -2] \subseteq x \Rightarrow$$

$$\text{I) } f = 1\mathbb{R} - (-3, -2] \rightarrow ?$$

$$\text{I) } f(x) = \frac{\sqrt{x(x^2-1)}}{\sqrt{|x|+x}} \quad \text{مخرج نباید برابر صفر باشد} \quad \text{II) زیر اعداد باید + باشد} \quad \text{III) } x(x^2-1) \geq 0$$

$$\text{I) } \sqrt{|x|+x} = 0 \rightarrow |x|+x=0 \rightarrow \mathbb{R}^- \cup \{0\} \notin D_f$$

$$\text{II) } x(x^2-1) \geq 0 \quad \text{بین 1 و -1} \quad \rightarrow [-1, 0] \cup [1, +\infty)$$

$$\text{III) } |x|+x > 0 \rightarrow \mathbb{R}^+$$

$$\text{II} \cap \text{III} \Rightarrow ([1, +\infty) - \{0\}) \rightarrow ?$$

$$\text{I) } f(x) = \frac{\sqrt{|x-2|-x^2}}{|x|-1} \quad \text{مخرج نباید برابر صفر باشد} \quad \text{II) زیر اعداد باید + باشد}$$

$$\text{I) } |x|-1=0 \rightarrow |x|=1 \rightarrow x=\pm 1 \notin D_f$$

$$\text{II) } \begin{array}{l} x \leq 2 \\ -x^2 - x + 2 \geq 0 \rightarrow -(x+2)(x-1) \geq 0 \rightarrow \frac{-2}{-1+2} = -2 \end{array}$$

$$x > 2 \quad -x^2 + x - 5 \geq 0 \xrightarrow{\Delta < 0} \emptyset$$

$$\Rightarrow D_f = [-2, 1) - \{-1\} \rightarrow ?$$



$$k = ? \quad \text{داده } Df = R - \{ \text{معدود} \} \quad y = \frac{1}{|1x-2|-1-k}$$

داده این تابع R است به جز ۲ و ۱

$$\Rightarrow |1x-2|-1-k=0 \Rightarrow |1x-2|-1=k$$

$$\Rightarrow |x-2|-1=k \Rightarrow |x-2|=k+1 \Rightarrow x-2=k+1 \Rightarrow x=k+3$$

$$x-2=-k-1 \Rightarrow x=-k+1$$

$$\Rightarrow |x-2|-1=-k \Rightarrow |x-2|=-k+1 \Rightarrow x-2=-k+1 \Rightarrow x=-k+3$$

$$x-2=k-1 \Rightarrow x=k+1$$

$$\text{I} \Rightarrow k+3=-k+1 \Rightarrow 4k=-2 \Rightarrow k=-1/2 \rightarrow \text{غیر قابل قبول}$$

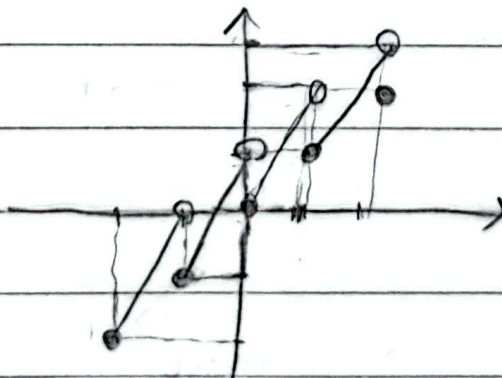
$$\text{II} \Rightarrow -k+3=k+1 \Rightarrow 2k=2 \Rightarrow k=1$$

مورد برای هر صورت
ریشه را بیابیم
سپس معادله را بنویسیم

$$Df = [-2, 2] \quad y = |x - [x]|$$

$$[-2, -1) \rightarrow 2x+5 \quad / \quad [-1, 0) \rightarrow 2x+1 \quad / \quad [0, 1) \rightarrow 2x$$

$$[1, 2) \rightarrow |x-1| \quad / \quad \{2\} \rightarrow 4$$



$$a-b=? \text{ (isolate } f(x) = \frac{x^r - \varepsilon x + \tau}{x+a} + b \text{ (4))}$$

$$f(x) = x \leftarrow \text{(isolate)}$$

$$x = \frac{x^r - \varepsilon x + \tau}{x+a} + b \rightarrow \frac{x^r - \varepsilon x + \tau + b(x+a)}{x+a} = x$$

$$\rightarrow \frac{x^r + (b-\varepsilon)x + \tau + ab}{x+a} = x \rightarrow \boxed{-\tau = ab}$$

$$\rightarrow x^r + (b-\varepsilon)x = x^r + ax \rightarrow b-\varepsilon = a \rightarrow \boxed{-\varepsilon = a-b}$$

$$g(x) = x+c, f(x) = \begin{cases} \frac{x^r + \tau x^r - x - \tau}{x^r - 1} : x \neq \pm 1 \\ \frac{a x + \tau}{x+b} : x = \pm 1 \end{cases}$$

$$\frac{x^r + \tau x^r - x - \tau}{x^r - 1} \Big| \frac{x^r - 1}{x+\tau} = x+c \rightarrow \boxed{c = +\tau}$$

$$x=+1, x+\tau \Rightarrow 1+\tau = \tau \rightarrow \frac{a+\tau}{1+b} = \tau \rightarrow a+\tau = \tau + \tau b$$

$$x=-1, x+\tau \Rightarrow -1+\tau = 1 \rightarrow \frac{a+\tau}{-1+b} = 1 \rightarrow -a+\tau = -1+b$$

$$\begin{cases} a+b = \tau \text{ (X)} \rightarrow a+\tau b = a \\ a-\tau b = 1 \text{ (X)} \rightarrow a-\tau b = 1 \end{cases} \Rightarrow \varepsilon a = 1 \rightarrow \boxed{a = \tau/c}$$

$$\boxed{b = \tau/c}$$

$$b+c = \tau a + \tau = \tau/a \rightarrow \tau$$

$$f(x) = \sqrt{5x-4} + k, \quad g(x) = \sqrt{b-4x} + 2k, \quad f(x) = \sqrt{5x-4} + k-1 \quad (1)$$

$$\{1\} = Dg, \quad Df \text{ and } Dg \text{ are equal}$$

$$Df = 5x-4 \geq 0 \rightarrow x \geq \frac{4}{5} \rightarrow \frac{4}{5} = 1 \rightarrow \boxed{a = \frac{4}{5}}$$

$$Dg = b-4x \geq 0 \rightarrow b \geq 4x \rightarrow \frac{b}{4} = 1 \rightarrow \boxed{b = 4}$$

$$g(1) = \sqrt{b-4} + 2k = 2k \quad \text{and} \quad f(1) = \sqrt{5-4} + k-1 = k-1$$

$$f-g = \{1, 4k-2-2k\} = \{1, 2k-2\} = \{1, k\}$$

$$\Rightarrow k = -k-2 \rightarrow 2k = -2 \rightarrow k = -1$$

$$\Rightarrow 4a - \frac{b}{4} - k = 4 - \frac{4}{4} - (-1) = 4 - 1 + 1 = 4$$

$$\Rightarrow 4a - \frac{b}{4} - k = 4 - \frac{4}{4} - (-1) = 4$$

$$f-g(x) = 4\sqrt{5}, \quad Df \times g = [-1, 2k], \quad g(x) = \sqrt{2x+5}, \quad f(x) = \sqrt{m-x} + n \quad (2)$$

$$Df = m-x \geq 0 \rightarrow m \geq x \quad \text{and} \quad Dg = 2x+5 \geq 0 \rightarrow x \geq -\frac{5}{2}$$

$$Df \times g = Df \cap Dg = [-1, m] \quad \text{and} \quad [1, 2k] = [-1, m] \rightarrow \boxed{m = 2k}$$

$$f(x) = \sqrt{m-x} + n = 2 + n \quad \text{and} \quad g(x) = \sqrt{2x+5} = \sqrt{1+2} = \sqrt{3} = 2\sqrt{5}$$

$$f-g(x) = 2+n-2\sqrt{5} = 4\sqrt{5} \rightarrow 2+n = 4\sqrt{5} + 2\sqrt{5} = 6\sqrt{5}$$

$$\Rightarrow \boxed{n = 6\sqrt{5} - 2} \Rightarrow m+n = 2 + 6\sqrt{5} - 2 = 6\sqrt{5}$$



Senobar

$$Df_2[-2, 2] \leftarrow y_2(-1)^x (x - [x]) = \frac{1}{x} \quad (1)$$

$$\Rightarrow y = x - [x] = \frac{1}{x}$$

