

برای خدا

(یا از هم دختر A)

ستایش خدایا

①. محدوده ی a را تعیین کنید؟

$$f(x) = \begin{cases} x^3 - 4 & x > a \\ 12x - 10 & x \leq a \end{cases}$$

چیزی به ذهنم نرسد الان :

$$f(4) = 2$$

$$f^{-1}(2) = 4, f(x) = 3x + K \quad (2)$$

$$f(4) = 21 - 10 = 11$$

$$K = -10, 12 + K = 2$$

$$f(f(x)) = 3(3x - 10) + K = 9x - 30 - 10 = 9x - 40$$

$$f(x) = \frac{ax}{x-1} \quad (3) \quad \text{آگنیتای } A(2a, a) \text{ (ی) دارند تابع}$$

مقدار a را بیابید

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

$$2a(a-1) = a^2$$

$$a = 2$$

$$a = 0$$

$$f^{-1} = \{(\Delta, \alpha), (\nu, \epsilon), (\tau, \nu), (\eta, \eta)\}$$

P

Date: $g^{-1} = \{(\tau, \alpha), (\eta, \alpha), (\Delta, \eta)\}$ Subject:

$$f = \{(\alpha, \Delta), (\epsilon, \nu), (\nu, \tau), (\eta, \eta)\}$$

(K)

$$g = \{(\alpha, \tau), (\alpha, \eta), (\eta, \Delta)\}$$

ا) $f \circ f^{-1} = \{(\Delta, \Delta), (\nu, \nu), (\tau, \tau), (\eta, \eta)\}$

ب) $f^{-1} \circ f = \{(\alpha, \alpha), (\epsilon, \epsilon), (\nu, \nu), (\eta, \eta)\}$

ج) $f \circ g^{-1} = \{(\tau, \Delta), (\Delta, \eta)\}$

د) $g^{-1} \circ f = \{(\alpha, \alpha), (\nu, \alpha), (\eta, \alpha)\}$

$$f = \left\{ \begin{pmatrix} 2, 4 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 4, 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 6, 5 \end{pmatrix} \right\}$$

$$g = \left\{ \begin{pmatrix} 1, 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3, 4 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 5, 6 \end{pmatrix} \right\}$$

$$\frac{h}{f \circ g^{-1}} \quad (5)$$

$$h = \left\{ \begin{pmatrix} 1, 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3, 4 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 4, 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 5, 1 \end{pmatrix} \right\}$$

$$f \circ g^{-1} = \left\{ \begin{pmatrix} 1, 4 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3, 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 5, 5 \end{pmatrix} \right\}$$

$$\frac{h}{f \circ g^{-1}} = \left\{ \begin{pmatrix} 1, \frac{1}{2} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3, \frac{1}{4} \end{pmatrix} \right\}$$

(6) ضابطہ معکوس تابع د- آیا معکوس پذیر ہے؟
 $\frac{2x+1}{x-2}$ درسم نمودار آن

$$ad - bc = -4 - 1 = -5$$

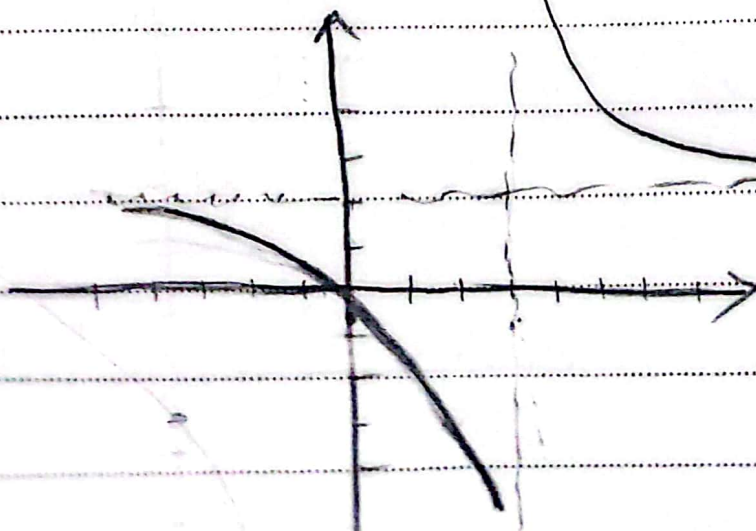
توابع ہو گرانگ ایک ایک
 هستند!

(3) جانب قائم $y = \frac{2x+1}{x-2}$
 (2) جانب افق

$$ad - bc$$

$$-4 - 1 = -5$$

ترزی



⑦ $f(x) = |x-1| - |x-3|$ در بازه $[a, b]$ وارون نیست.
 فاصله تابع معکوس در این بازه؟
 بحد اکثری

$$\begin{cases} 2 & x > 3 \\ 2x-4 & 1 \leq x \leq 3 \\ -2 & x < 1 \end{cases} \quad \begin{matrix} a=1 \\ b=3 \\ y=2x-4 \end{matrix}$$

$$x = \frac{y+4}{2}$$

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

$$R = (\infty, +\infty)$$

⑧ $f(x) = \begin{cases} x^3+4 & x \geq 1 \\ \varepsilon x - 1 & x \leq 0 \end{cases}$ وارون نیست. فاصله!
 $(-\infty, -1]$

$$\begin{cases} \sqrt[3]{x-4} & x \geq 5 \\ \frac{x+1}{\varepsilon} & x \leq -1 \end{cases}$$

$$f^{-1}(x) = \frac{ax+b}{cx+d} \quad \text{و } f(x) = x - \frac{(x+1)^3}{x+3} \quad (4)$$

حاصل $f^{-1}(b)$ $\hookrightarrow$

$$f(x) = -\frac{3x+1}{x+3}$$

$$x' = \frac{(x^3+1) + 3x(x+1)}{x+3}$$

$$f^{-1}(x) = \frac{-3y-1}{y+3} \quad \rightarrow \quad y = \frac{-3x-1}{x+3}$$

چون ضمیمه درجه 3 است
استقلال با 3
در 2 ضرب می شود

$$y = \frac{-4x-2}{x+3}$$

$$f^{-1}(-2) = \frac{10}{1} = 10 \quad \text{و } a = -4, b = -2$$

$$R = \left[-\frac{1}{4}, \frac{1}{2} \right] \quad \text{و } f(x) = \frac{x}{x^2+1}$$

میانگین و حداکثر

$$y = \frac{x}{x^2+1} \quad \rightarrow \quad x = \frac{y}{y^2+1}$$

$$xy' + x = y \quad \rightarrow \quad y^2x - y + x = 0$$

$$\Delta = 1 - 4x^2$$

$$y = \frac{1 \pm \sqrt{1-4x^2}}{2x}$$

$$f^{-1}(x) = \begin{cases} \frac{1 + \sqrt{1-4x^2}}{2x} & 0 < x \leq \frac{1}{2} \\ \frac{1 - \sqrt{1-4x^2}}{2x} & -\frac{1}{2} < x < 0 \end{cases}$$

PARAMOUNT