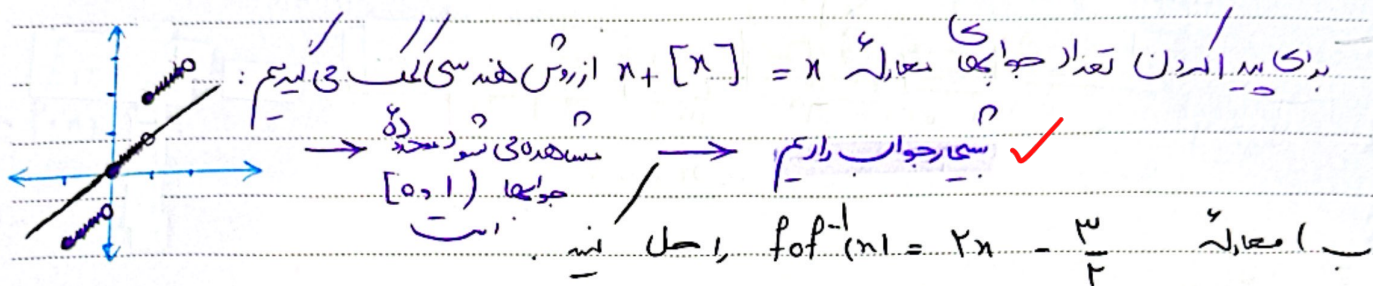


۱- تابع $f(n) = n + [n]$ را در نظر بگیرید و به سوالات زیر پاسخ دهید :

الف) تابع f ، f^{-1} چند بار همدی را قطع خواهند کرد ؟

f چون تابعی آینه‌ای صعودی است، لذا وارونش را در یک پنجره ربع اول رسم قطع خواهد کرد : $f(n) = x$



$$D_{f \circ f^{-1}} = D_{f^{-1}} = R_f = [2k, 2k+1) \quad f \circ f^{-1} = x$$

$$2x - \frac{3}{2} = x \rightarrow x = \frac{3}{2} \rightarrow \text{در دامنه است} \rightarrow \text{خوب ندارد} \rightarrow \text{در دامنه است}$$

۲- اگر حل به خود بجانب افق و جانب قائم تابع $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ هوادانست، در یک پنجره ناحیه اول و سوم باشد، حاصل $f \circ f^{-1}(5 - \sqrt{4})$ را بدست آورید.

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{بجانب افق} = \text{جانب قائم} = \frac{a}{c} \\ \text{بجانب قائم} = \text{بجانب افق} = \frac{-b}{c} \end{array} \right. \rightarrow \text{حل به خود} \rightarrow \frac{a}{c} = \frac{-b}{c} \rightarrow y = x \text{ است پس}$$

$$\rightarrow a = -b \rightarrow y = \frac{ax+b}{cx-a} \rightarrow \text{از طرفی می‌دانیم در تابع } y = \frac{ax+b}{cx+d} \text{ هوادانست} \rightarrow a+d=0$$

$$\rightarrow f \circ f^{-1}(5 - \sqrt{4}) = f \circ f^{-1}(5 - \sqrt{4}) \xrightarrow{f \circ f^{-1}(n) = x} \text{ جواب : } 5 - \sqrt{4} \checkmark$$

Year. Month. Date. ()

$$y = \frac{mn + l^2}{x + m + l^2} \rightarrow x = \frac{my + l^2y - l^2}{m - y} \rightarrow y^{-1} = \frac{l^2x + mn - l^2}{m - x} \quad (r)$$

$$y = y' \rightarrow \frac{10n + mn - 16}{m - n} = \frac{mn + 16}{n + m + 16} \rightarrow$$

$$x^p(-14 + 2m) + x(9m + 4) + (-9m - 9) = 0$$

$$\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta} = \frac{\alpha + \beta}{\alpha\beta} = \frac{S}{P} = \frac{-(4m+9)}{-4m-9} = 1 \quad \checkmark$$

14. معادلهٔ $f(x) = \sqrt{(x+2)^2} - \sqrt{(x-2)^2}$ را، به روش مشتق، به $f'(x)$ و $f'(0)$ تبدیل کنید.

$$f(x) = |x + \omega| - |\omega x - r|$$

$$f(n) = -w_n + v \rightarrow w_n = v - y \rightarrow x = \frac{v - y}{w} \rightarrow y^{-1} = \frac{v - x}{w} \quad \checkmark$$

۱۰. $g^{-1}(n) = af^{-1}\left(\frac{n+b}{c}\right) + d$ اگر $g(n) = 2f(3n) - 1$ ، f را بیابید ،

• w.w, $\frac{ac+d}{rb}$ जो

$$\left. \begin{array}{l} g^{-1}(n) = t \\ g(t) = n \end{array} \right\} \rightarrow \frac{t-d}{a} = f^{-1}\left(\frac{n+b}{c}\right) \rightarrow f\left(\frac{t-d}{a}\right) = \frac{g(t)+b}{c}$$

$$cf\left(\frac{n-d}{a}\right) - b = g(t) \rightarrow cf\left(\frac{n-d}{a}\right) - b = r f(rn) - 1$$

Subject:

Year.

Month.

Date.

()

۲ خط اول
۱ خط دوم
مربع

$$\begin{cases} c=2 \\ d=0 \\ a=\frac{1}{10} \\ b=1 \end{cases}$$

$$\frac{ac+d}{rb} = \frac{2}{10}$$

دقت!

۲) ضلع اول تابع $f(n) = n + 2\sqrt{n}$ را در نظر بگیرید. آن را در نظر بگیرید.

$$f(n) = n + 2\sqrt{n} + 1 - 1 = (\sqrt{n} + 1)^2 - 1 \rightarrow \sqrt{y+1} - 1 = \sqrt{n}$$

(۲)

$$\sqrt{n} = \sqrt{y+1} - 1 \rightarrow y^{-1} = (\sqrt{n+1} - 1)^2$$

مربع و ۱

$$b_{f^{-1}} = R_f \quad R_f: f(n) = (\sqrt{n+1})^2 - 1 \rightarrow$$

حول تابع به تابع
برای آن به ازای هر
دسته از مقادیر دامنه
حالت آمد

$$b_{f(n)} = [0, +\infty) \rightarrow \begin{cases} n=0 \rightarrow f(n)=0 \\ n=+\infty \rightarrow f(n)=+\infty \end{cases} \rightarrow R_f = b_{f^{-1}} = [0, +\infty)$$

$$f^{-1}(n) = (\sqrt{n+1} - 1)^2 \quad D_{f^{-1}} = [0, +\infty)$$

۲) تابع $y = x - 1 + 2^x$ را در نظر بگیرید. آن را در نظر بگیرید.

★ تابع $y = x - 1 + 2^x$ را در نظر بگیرید. آن را در نظر بگیرید.

★ تابع $y = x - 1 + 2^x$ را در نظر بگیرید. آن را در نظر بگیرید.

★ تابع $y = x - 1 + 2^x$ را در نظر بگیرید. آن را در نظر بگیرید.

$$x - 1 + 2^x = x \rightarrow 2^x = 1 \rightarrow x = 0$$

$$\begin{matrix} D_f = \mathbb{R} \\ D_{f^{-1}} = \mathbb{R} \end{matrix}$$

Subject :

Year. Month. Date. ()

۱- تابع $f(x) = x^3 + 3x$ معکوس است دامنه $x \in \mathbb{R}$ $y = \sqrt{f^{-1}(n)} - x$ مثل چند عدد صحیح

معکوس دارد؟ (۱, ۷۵)

x^3 معکوس است $3x$ نیز معکوس است. جمع دو تابع معکوس معکوس است.

است. حل به خود $f^{-1}(n)$ $y = n$ ، همان حل به خود $f(x)$ $y = n$ است.

پس در هر دو، حل معکوس $f(n)$ $y = n$ است. (همان زو) مثل $f^{-1}(n)$ پس

حل $y = n$ خواهد بود و بالعکس. پس $f^{-1}(n) - x \geq 0$ $f^{-1}(n) - x$

مثال یک عدد صحیح

ناممکن {۰}

حقیقی است $f(n) - n \leq 0$ را به دست آوریم.

وقت!

$$x^3 + 3x \leq 0 \rightarrow (x)(x^2 + 3) \leq 0$$

$$x \geq 0$$

مضروب +

$$\begin{array}{r} -3 \quad 0 \\ + \quad - \quad + \end{array}$$

$$x \leq 0$$

سوالات ۹ و ۱۰ - صنف