

Date:

Sub:

باران تسلیبی دوازدهم دخت B تکلیف 1

$$f(x) = x + [x] \quad -1$$

(الف) تابع f صعودی است پس معکوس خود را روی خط $y = x$ قطع می کند.

$$x + [x] = x \rightarrow [x] = 0 \quad x \in [0, 1)$$

روی بی شمار نقطه f و f^{-1} یکدیگر را قطع می کنند.

(ب) $f \circ f^{-1}(x) = x$ بردارها را از هر عدد زوج تا عدد فرد بعدی است

$$f \circ f^{-1}(x) = 2x - \frac{3}{2}$$

$$\Rightarrow 2x - \frac{3}{2} = x \rightarrow \boxed{x = \frac{3}{2}}$$

$$\frac{3}{2} \notin D_{f^{-1}} \subseteq \mathbb{R}$$

جواب قطعی ندارد

$$\frac{-b}{a} = x \Rightarrow \text{مجاانب قائم}$$

نقطه ای دیگر را

-2

$$\frac{a}{\varepsilon} = y \Rightarrow \text{مجاانب افقی}$$

$$\left(\frac{-b}{\varepsilon}, \frac{a}{\varepsilon} \right)$$

روی خط $x = y$

$$\frac{-b}{\varepsilon} = \frac{a}{\varepsilon} \Rightarrow a = -b$$

$$y = \frac{ax + b}{fx + d} \Rightarrow a + d = 0 \Rightarrow f(x) = f^{-1}(x)$$

$$f \circ f^{-1}(x) = f \circ f^{-1}(x - \sqrt{4}) = x - \sqrt{4}$$

$$f \circ f^{-1}(x) = x$$

$$\frac{m\lambda + \mu}{\lambda + m + \mu} = \lambda \rightarrow \lambda + \mu\lambda + m\lambda - m\lambda - \mu = 0 \quad - \mu$$

$$\Rightarrow \lambda + \mu\lambda - \mu = 0 \quad \leftarrow \text{Nebenbedingung, B, } \alpha$$

$$\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{B} = \frac{\alpha + B}{\alpha B} = \frac{S}{\cancel{10}} = \frac{-\mu}{-\mu} = 1$$

$$S = \frac{-b}{a} = -\mu$$

$$P = \frac{c}{a} = -\mu$$

Date:

Sub:

$$f(x) = |x + \frac{a}{\mu}| - |\frac{a}{\mu}x - \frac{r}{\omega}| \quad -K$$

$\frac{-a}{\mu} = \underline{\underline{\frac{r}{\omega}}}$ $\frac{r}{\omega} = \underline{\underline{\frac{r}{\omega}}}$

① $x \geq \frac{r}{\omega} \rightarrow x + \frac{a}{\mu} - \frac{a}{\mu}x + \frac{r}{\omega} = -\mu x + V \rightarrow \text{نزدي}$

② $\frac{-a}{\mu} \leq x \leq \frac{r}{\omega} \rightarrow x + \frac{a}{\mu} + \frac{a}{\mu}x - \frac{r}{\omega} = Vx + \frac{a}{\mu}$

③ $x \leq \frac{-a}{\mu} \rightarrow -x - \frac{a}{\mu} + \frac{a}{\mu}x - \frac{r}{\omega} = \mu x - V$

$$f(x) = -\mu x + V \quad x \geq \frac{r}{\omega}$$

$$R_f = D_{f-1} \Rightarrow \underbrace{-\mu\left(\frac{r}{\omega}\right)}_{\frac{-a}{\mu}} + \frac{\mu a}{\omega} \Rightarrow \text{scribbled out} \quad (-\infty, \frac{r}{\omega}]$$

$$f^{-1}(y) \Rightarrow x = -\mu y + V \rightarrow \mu y = V - x$$

$$f^{-1}(x) = \frac{V - x}{\mu} \quad x \in (-\infty, \frac{r}{\omega}]$$

$$y = r f(r_n) - 1$$

$$y + 1 = r f(r_n) \rightarrow \frac{y+1}{r} = f(r_n)$$

$$\xrightarrow{f^{-1}(r_n)} r_n = f^{-1}\left(\frac{y+1}{r}\right) \rightarrow x = \frac{1}{r} f^{-1}\left(\frac{y+1}{r}\right)$$

مارفین

$$g^{-1}(x) = \frac{1}{r} f^{-1}\left(\frac{x+1}{r}\right) + 0$$

$$a = \frac{1}{r} \quad b = 1 \quad c = r \quad d = 0$$

$$\frac{ac + d}{rb} = \frac{r\left(\frac{1}{r}\right) + 0}{r} = \frac{1}{r}$$

PITICO

$$R_f = D_{f^{-1}} \Rightarrow [0, +\infty)$$

$$f(x) = x + \sqrt{x} \quad -9$$

$$x \geq 0$$

$$f^{-1}(x) \Leftrightarrow x = y + \sqrt{y} + 1 - 1$$

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

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

$$\sqrt{y} = \sqrt{x+1} - 1 \Rightarrow y = (\sqrt{x+1} - 1)^2$$

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

Date:

Sub:

$$y = \underbrace{x - 1}_{\text{معدود}} + \underbrace{2^x}_{\text{معدود}} \quad -V$$

معدود + معدود = معدود

پس وارون خود را در $y = x$ قطع می‌کنیم.

$$x - 1 + 2^x = x \rightarrow 2^x = 1 \quad \boxed{x = 0}$$

(در یک نقطه)

$$\sqrt{x} + \sqrt{y} = 2 \rightarrow \sqrt{y} = 2 - \sqrt{x} \xrightarrow{\sqrt{y} \geq 0} \sqrt{x} \leq 2 \rightarrow x \leq 4$$

$$\sqrt{x} \rightarrow x \geq 0 \rightarrow 0 \leq x \leq 4$$

$$\text{Sub: } 0 \leq y \leq 2$$

$$Df^{-1} = Rf = [0, 2]$$

Date:

۱۰- $\sqrt{x} + \sqrt{y} = 2$ درجهی x و y را عوض کنیم تغییری حاصل نمی شود

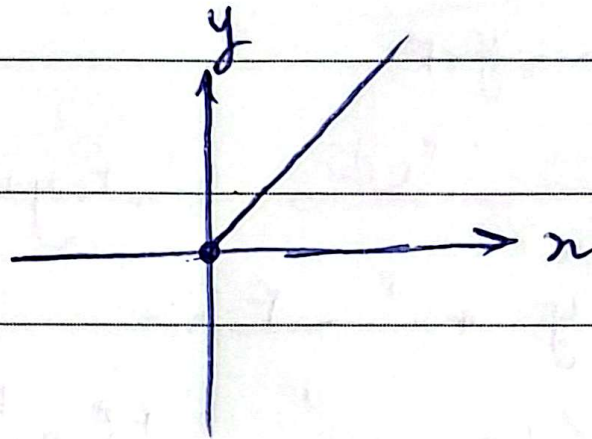
$$f(x) = f^{-1}(x)$$

س

$$f \circ f(x) = f \circ f^{-1}(x) = x$$

$$\sqrt{x} + \sqrt{y} = 2$$

$$D: x \geq 0$$



(1, 1)