

۱. $f(x) = x + [x]$ (الف) از جمع دو تابع صدوی $[x]$ و x به دست آید. $x = x + [x]$ روی نیاز دارد و صد است. $x \in [0, 1) \Rightarrow [x] = 0$ به یک نقطه اتفاق دارد.

$D_{f^{-1}} = R_f = [2h, 2h+1]$ $f \circ f^{-1}(x) = x$ $f \circ f^{-1}(x) = 2x - \frac{p}{p} = x$ $x = 2x - \frac{p}{p} = 0$ $x = \frac{p}{p} = 1$ D_f

۲. $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ $f \circ f^{-1}(x) = f \circ f^{-1}(x) = x$ $f \circ f^{-1}(x) = f \circ f^{-1}(x) = x$ $f \circ f^{-1}(x) = f \circ f^{-1}(x) = x$

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

۳. $f(x) = \frac{mx+p}{x+m+p}$ $f^{-1}(x) = \frac{(m+p)x-p}{x-m}$ $f(x) = f^{-1}(x) \Rightarrow \frac{mx+p}{x+m+p} = \frac{(m+p)x-p}{x-m}$ $(mx+p)(x-m) = (m+p)x(x-p)$ $(mx+p)(x-m) = (m+p)x(x-p)$ $(mx+p)(x-m) = (m+p)x(x-p)$

۴. $f(x) = \sqrt{(x+2)^2} - \sqrt{(x-2)^2} = |x+2| - |x-2|$ $f^{-1}(x) = \frac{v-x}{u}$ $x \leq x_1$ $x \geq x_2$

۵. $g(x) = f \circ h(x)$ $g^{-1}(x) = f^{-1} \circ h^{-1}(x)$ $g^{-1}(x) = f^{-1} \circ h^{-1}(x)$ $g^{-1}(x) = f^{-1} \circ h^{-1}(x)$ $g^{-1}(x) = f^{-1} \circ h^{-1}(x)$ $g^{-1}(x) = f^{-1} \circ h^{-1}(x)$

$$f(x) = x + 2\sqrt{x}$$

$$f^{-1}(x) \Rightarrow x = y + 2\sqrt{y} + 1 - 1 \Rightarrow x = (\sqrt{y} + 1)^2 - 1 \\ \Rightarrow (\sqrt{x+1} - 1)^2 = y \quad x \geq 0$$

۲

$$y = x - 1 + 2x$$

اکبر (صوری) / اکبر (صوری)

جمع دو تابع اکبر (صوری) = اکبر (صوری) /
دارون خود را روی $x = y$ و قطعی شد

$$x = x - 1 + 2x$$

$$1 = 2x \\ \Rightarrow x = 0$$

$$(0, 0)$$

۲

$$y = \sqrt{f(x)} - x$$

$$f(x) = x^3 + \varepsilon x$$

از طرفی $f(x)$ اکبر (صوری) است

$$f^{-1}(x) \cdot x \geq 0 \Rightarrow f^{-1}(x) \geq x \Rightarrow x \geq f(x) \Rightarrow x \geq x^3 + \varepsilon x$$

$$\Rightarrow x^3 + \varepsilon x \leq 0$$

$$x(x^2 + \varepsilon) \leq 0$$

و در $[-\varepsilon, 0]$ $\circ$ تنها عضو مثبت را حذف است

۲

$$f(x) = -x + \sqrt{x+1} \quad x \geq -1$$

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

$$-x+1+\sqrt{x+1} = x+\varepsilon$$

$$f(x-1) = x+\varepsilon$$

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

$$x+1 = 4x^2 + 4x + 1$$

$$4x^2 + 3x = 0$$

$$\rightarrow x = 0$$

$$\rightarrow x = -\frac{3}{4}$$

$$f(-1) = \varepsilon$$

$$f(-1-\frac{3}{4}) \times$$

۲

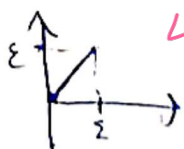
$$\sqrt{x} + \sqrt{y} = 2 = f(x)$$

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

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

$$x \in D_f \Rightarrow x \in [0, 2]$$

این تابع بر آن معکوس است



۲