



الف) بی شمار فقط (چون هیچ ایدیه صوری است و با و بدون خود روی نیمه از نا صیادول رسوم تقاطع دارد. در بازه ی (اوه) روی نیمه از نا صیادول است.

ب) جواب ندارد.

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

$x \in D_{f^{-1}}$

چون $D_{f^{-1}} = R_f$ و $\frac{3}{2}$ عضو R_f است

$$\frac{a}{x} = \frac{-b}{x} \rightarrow a = -b$$

منفرد صورت سوال یعنی داشتن تابع با خودی برابر است.

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

جواب $\leftarrow 5 - \sqrt{4}$

$m \rightarrow$ مثبت واقعی
 $-m - c \rightarrow$ منفی واقعی

$$\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta} \Rightarrow \frac{\alpha + \beta}{\alpha \cdot \beta} \Rightarrow \frac{5}{p} = \frac{-c}{-c} = \frac{1}{1}$$

$$\frac{ma + c}{a + m + c} = x$$

$$x^2 + (m+c)x = ma + c$$

$$x^2 + cx + c = 0 \rightarrow \alpha, \beta$$

$$f(x) = \begin{cases} 2x + a & x \leq \frac{a}{2} \\ ax - 2 & x > \frac{a}{2} \end{cases}$$

$$f^{-1}(x) \Rightarrow x = -cy + v \rightarrow \frac{x-v}{-c} \rightarrow f^{-1}(x) = \frac{v-x}{c}; x \in (-\infty, \frac{v}{c}]$$

$$\begin{array}{c|c|c} \frac{-2x-a+a}{-2} & \frac{2x+a+a}{2} & \frac{2x+a-a}{2} \\ \hline y = 3x - v & \boxed{v} & \boxed{-cx + v} \end{array}$$

$D = \left[\frac{v}{c}, +\infty \right)$
 $R_f \Rightarrow (-\infty, \frac{v}{c}]$

$$g^{-1}(x) \rightarrow x = 2f(y) - 1 \rightarrow \frac{x+1}{2} = f(y) \rightarrow \frac{1}{2}f^{-1}\left(\frac{x+1}{2}\right) = y$$

$$g^{-1}(x) = \frac{1}{2}f^{-1}\left(\frac{x+1}{2}\right) + d \rightarrow \frac{ac+d}{2b} \Rightarrow \frac{\frac{1}{c}x^2 + d}{2} = \frac{1}{2}$$

$$D_f = [0, +\infty) \quad / \quad R_f = [0, +\infty)$$

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

$$\xrightarrow{(\cdot)^2} (\sqrt{u+1} - 1)^2 = y \Rightarrow f^{-1}(u) = u + 1 + 1 - 2\sqrt{u+1} \rightarrow u + 2 - 2\sqrt{u+1}$$

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

تابع الیگامی است

$$f^{-1}(u) > 0 \Rightarrow u - 1 + 2 = u \rightarrow 2 \geq 1 \rightarrow \boxed{u \geq 0}$$

در یک نقطه دارند خود را قطع می کنند

$$f^{-1}(u) \geq n \xrightarrow{f} u \geq f(n) \rightarrow u \geq n^2 + \varepsilon n$$

$$\begin{aligned} &> n^2 + cn \\ &> n(n^2 + c) \end{aligned}$$

جواب: $\boxed{1 \text{ عدد}} \quad (\{0\} \text{ عدد})$

تابع f (ایستایی) / به پس در یک نقطه از y عبور می کند

$$D_f = [-c, +\infty) \quad R_f = (-\infty, \varepsilon]$$

$$\textcircled{1} \quad u = -y + \sqrt{y+c} \xrightarrow{+c} u+c = -y + \sqrt{y+c} - \varepsilon$$

$$y = u - c \rightarrow u = y + c \Rightarrow y + c = -y + \sqrt{y+c} - \varepsilon$$

$$2y + c = \sqrt{y+c} \xrightarrow{(\cdot)^2} \varepsilon y^2 + 2cy + \varepsilon c = y + \varepsilon$$

$$\varepsilon y^2 + 2cy + \varepsilon c - y - \varepsilon = 0 \rightarrow \Delta \geq 0$$

$$\sqrt{y} = 2 - \sqrt{u} \rightarrow y = (2 - \sqrt{u})^2 \Rightarrow 2 - \sqrt{u} \geq 0 \rightarrow 2 \geq \sqrt{u} \rightarrow \varepsilon \geq u \geq 0$$

$$f \circ f(u) \Rightarrow (2 - \sqrt{(2 - \sqrt{u})^2})^2 \Rightarrow (2 - |2 - \sqrt{u}|)^2 \Rightarrow (2 + \sqrt{u} - 2)^2 \Rightarrow u = f \circ f(u)$$