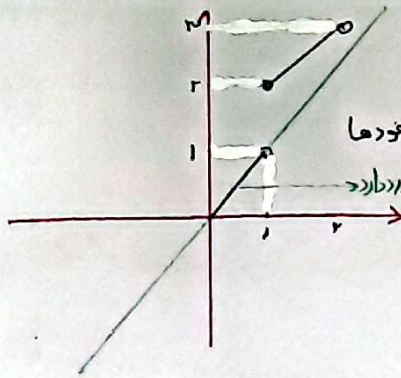




۱) تابع $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ یک تابع معکوس است پس تعداد یون در آن با تابع دارن همان تعداد یون دارد
 باید ساز نایه اول رسوم است

جواب دارد $x = 2n - \frac{1}{2}$

$0 = n - \frac{1}{2} \Rightarrow n = \frac{1}{2}$

در این $f^{-1}(n)$ وجود ندارد با توجه به نمودار بالا چون $f(n)$ همان P_n است

۲) با توجه به فرض n خلیج خورد با نایه ها روی نیم ساز است یعنی آن نقطه طول دیض بیسان دارد

$\frac{ax+3}{2x+b} = f(n)$

$\frac{a}{2} = \frac{-b}{2} \Rightarrow a = -b$

اگر در نایه هم خواند $\frac{ax+b}{cx+d}$ طشت باشد $a = -b$ بعد پس خود تابع اصلی است

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

$f \circ f^{-1}(5-\sqrt{2}) = 5-\sqrt{2}$

$\frac{mx+5}{n+m+c} = x \rightarrow x^2 + mx + 5 = mx + c$

$\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{a+b}{ab}$ $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{a+b}{ab}$ $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{a+b}{ab}$

$\sqrt{(rx+d)^2} - \sqrt{(ax-r)^2} = |rx+d| - |ax-r|$

$-rx+v=y \Rightarrow y-v=-cx$

$\frac{v-y}{c} = x \rightarrow \frac{v-y}{c} = y \rightarrow$ ضابطه معکوس

$g(x) = r f(c x) - 1 = t$

$\rightarrow r f(c x) - 1 = t \Rightarrow f\left(\frac{t+1}{r}\right) = c x$

$g(x) = t \rightarrow g^{-1}(t) = x$

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

$g^{-1}(1) = \frac{1}{c} f^{-1}\left(\frac{1+1}{r}\right) = \frac{\frac{1}{c} \times 2 + 0}{r} = \frac{1}{r}$

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

④

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

صابطه دارند

$$x-1+\sqrt{x} = a \Rightarrow \sqrt{x}-1=0 \quad \sqrt{x}=1 \Rightarrow x=0$$

جمع دو تابع صعودی صعودی است

$$f(x) \rightarrow f(x) \rightarrow$$

⑤

$$f(x) \rightarrow x^2+2x \rightarrow x^2+2x \rightarrow x(x+2) \rightarrow \frac{-1}{2} +$$

نقطه به عدد صحیح نامنفی است.

⑥ زانی که تابع معکوس را در چپ اشتباه می باشد که تابع اصلی را در راستای چپ داریم.
 در جای این تابع اصلی را معکوس کنیم خط را معکوس کرده و با تابع اصلی جایگزانی می کنیم.

$$-x-2+\sqrt{x+2} = x+2 \rightarrow \sqrt{x+2} = 2x+4$$

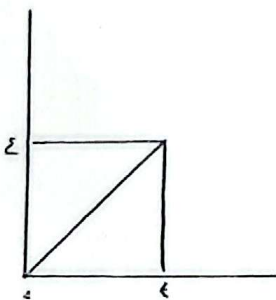
$$x+2 = 2x^2+4x \quad 2x^2+3x-2=0$$

$$\rightarrow 2x^2+3x-2=0 \rightarrow x = -2 \quad \checkmark$$

$$\rightarrow x = -2, 0$$

به جواب تابع معکوس داریم که ۳- است

⑩ تابع درون همان تابع اصلی است و تنها شرط آن را در



$$f \circ f^{-1}$$

$$f \circ f^{-1} = f^{-1} \circ f = \epsilon, \epsilon$$