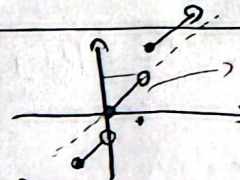


الف) حل ۱) 
 قریب این بخش نسبت به محور نواحیه اول سوم روی خودش است

ب) $f \circ f^{-1}(x) = x$
 $x = 2x - \frac{3}{4} \rightarrow x = \frac{3}{4}$
 $D_{f \circ f^{-1}} = D_{f^{-1}} = R_f$
 $R_f \neq \frac{3}{4}$ تعریف نشده است

حل ۲) $f(x) = x + [x]$
 $f(x) = f^{-1}(x) \rightarrow x + [x] = x - \frac{[x]}{2}$
 $y = x + [x]$
 $f^{-1}(x) \Rightarrow x = y + [y] \Rightarrow y = x - \frac{[x]}{2}$
 $\frac{3}{4}[x] = 0$
 $[x] = 0$ (او) x بی نهایت بر خورد

باتوجه به خودار، بجانب افقی و عمودی هر چیزی که باشند، باتوجه به برخوردشان
 روی نیمساز اول و سوم $f^{-1}(x) = f(x)$

$y = \frac{ax+3}{4x+b}$

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

$f \circ f(\omega - \sqrt{6}) = \boxed{\omega - \sqrt{6}}$

چون در ۲ نقطه قطع می کند $m = R - \{ \frac{3}{4} \}$ $m \neq \frac{3}{4}$ $-m \neq m + 3$
 $m = 1$ را باید که عدد دلخواه که قابل قبول باشد جایگذاری می کنیم

$f(x) = \frac{x+3}{x+4}$
 $f^{-1}(x) = \frac{-4x+3}{x-1}$
 $\omega x^2 + 1\omega x - 1\omega = 0$
 $\frac{1}{4} + \frac{1}{\beta} = \frac{\alpha + \beta}{\alpha\beta} = \frac{5}{P}$
 $\frac{x+3}{x+4} = \frac{-4x+3}{x-1} \rightarrow 2x^2 + 2x - 3 = -4x^2 - 13x + 12$
 $P = \frac{c}{a}$ $S = -\frac{b}{a}$ $\frac{-3}{-3} = \boxed{1}$

$f(x) = \sqrt{(2x+5)^2} - \sqrt{(5x-2)^2}$
 $\rightarrow |2x+5| - |5x-2|$

$f(x) = -3x + 7$ $x \geq \frac{2}{5}$

$f^{-1}(x) = \frac{7-x}{3} \rightarrow \frac{x \leq \frac{29}{5}}{D_{f^{-1}}}$ $R_{f^{-1}} = x \geq \frac{2}{5}$

$3x - 7$ $7x + 3$ $-3x + 7$

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

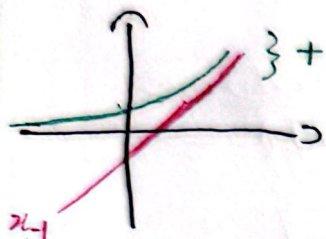
$d=0$ $c=2$ $\frac{(2)(\frac{1}{3}) + 0}{2(1)} = \frac{\frac{2}{3}}{2} = \frac{1}{3}$
 $a = \frac{1}{3}$ $b=1$

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

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

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

$$\rightarrow x+1+1-2\sqrt{x+1}$$



برخورد یک تابع اکیدا صعودی با وارونش $y=x$ $\Rightarrow x-1+2^x = x$

هر تابع اکیدا صعودی اند $2^x = 1 \Rightarrow x=0$ یک نقطه برخورد دارد.

جمع نشان = اکیدا صعودی $f(x) = x - 1 + 2^x$

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

$$f^{-1}(x) \geq x \rightarrow f \circ f^{-1}(x) \geq f(x) \quad x \geq x^3 + 4x$$

$$x^3 + 3x \leq 0 \quad x(x^2 + 3) \leq 0 \quad (-\infty, 0]$$

تنها عدد صحیح نامنفی $= 0$ $\leftarrow$ یایی

$$f^{-1}(x+4) = g(x) \rightarrow D = [-3, +\infty)$$

$$\rightarrow R = (-\infty, 4]$$

$$f^{-1}(x+4) = (x-3)$$

$$f \circ f^{-1}(x+4) = f(x-3)$$

$$x+4 = -x + \sqrt{x+1} \rightarrow 2x - \sqrt{x+1} + 1 = 0$$

$$x=0 \checkmark \quad x=-\frac{3}{4} \text{ غلط}$$

$$f(x-3) \quad x=0 \rightarrow f(-3) \checkmark$$

$$x=-\frac{3}{4} \rightarrow f(-\frac{13}{4}) \times$$

$$\rightarrow x+1 = 4x^2 + 4x + 1 \quad 4x^2 + 3x = 0$$

$$x(4x+3) = 0 \quad x=0/x=-\frac{3}{4}$$

$$\sqrt{x} + \sqrt{y} = 2 \rightarrow \text{تابع دو وارونش برابرند}$$

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

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

$$D_f = [0, 4]$$

$$R_f = [0, 4]$$

$$f = f^{-1}$$

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

