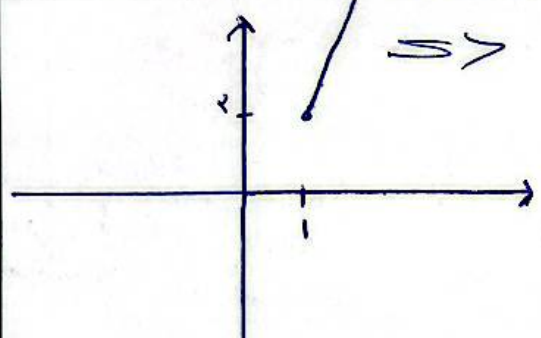
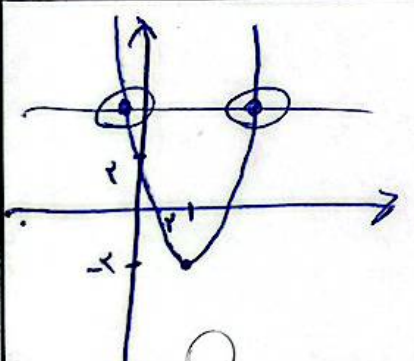
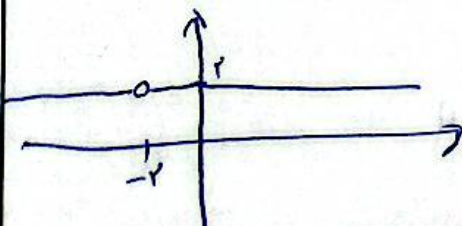
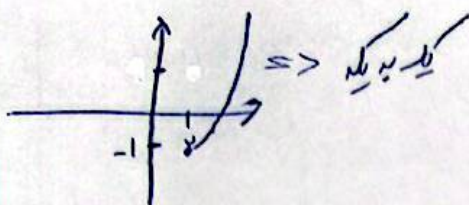


$m=2$ $a=-1$ $n=2$ $(-)$ راه حل خاص نداشت	(الف) تابع تعریف شده $\rightarrow -1 \rightarrow 2$ $n^2 - n \leq 2 \rightarrow 2$ ✓ متعلقه دوم {2} باید متقصر به یک $x \rightarrow m=2$ باشد.
$f(1) = 3 - 1 = 2 \rightarrow x + a \xrightarrow{x=1} 1 + a = 2 \Rightarrow a = 1$ $\Rightarrow a \in (-\infty, 1]$ با توجه به شرایط مسئله، بالاترین مقدار a چنانچه که به ازای $\frac{1}{2}$، دو ضابطه با هم برابر باشند، اگر a از یک بیشتر باشد، هر دو ضابطه ها در یک بازه، اشتراک دارند که باعث میشود تابع یک به یک نتواند شد	۲
 $\Rightarrow a(x + a - 1) \rightarrow m > 0 \Rightarrow a > 0 \text{ (I)}$ $f(0) < 2 \Rightarrow a - 1 < 2$ $a < 3 \text{ (II)}$ $(I) \cap (II) = (0, 3)$	۳
 $(-)$ یک به یک نیست چون سهمیه	(الف) یک به یک ✓ $x = y^2 + 2 \Rightarrow y = \sqrt[3]{x-2}$ ۴
$y = \frac{2(2+x)}{2+x} = 2$  $(-)$ یک به یک نیست	(الف) یک به یک ✓ $\Delta d - b < 0$ $x = \frac{3y+1}{y-2} \Rightarrow y = \frac{2x+1}{x-3}$ ۵

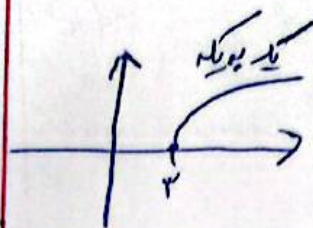
$$x_3 = \frac{b}{x_2} = \frac{1}{x_2} = 2$$



(-)

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

(الف)



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

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

$$\sqrt{x + \frac{1}{x}} - \frac{1}{x} = \sqrt{y}$$

$$1 + 1 - 1 = 1$$

$$y = x + \frac{1}{x} + \frac{1}{x} = \sqrt{x + \frac{1}{x}} \Rightarrow a = 1 \quad b = \frac{1}{x} \quad c = \frac{1}{x}$$

$$\left. \begin{matrix} (x_1, y) \\ (x_2, y) \end{matrix} \right\} \Rightarrow \frac{x_1}{\sqrt{x_1^2 - 2}} = \frac{x_2}{\sqrt{x_2^2 - 2}} \Rightarrow \frac{x_1^2}{x_1^2 - 2} = \frac{x_2^2}{x_2^2 - 2}$$

چون علامت + نیاز نیست

هم علامت + نیاز نیست

وقتی x و $f(x)$ به هم

x و $-f(x)$ به هم

تغییر ورودی که خودش و قرینه اش، خروجی برابر دارند همیشه تابع ریشه ندارد

تغییر ورودی که خودش و قرینه اش، خروجی برابر دارند همیشه تابع ریشه ندارد

تغییر ورودی که خودش و قرینه اش، خروجی برابر دارند همیشه تابع ریشه ندارد

تغییر ورودی که خودش و قرینه اش، خروجی برابر دارند همیشه تابع ریشه ندارد

تغییر ورودی که خودش و قرینه اش، خروجی برابر دارند همیشه تابع ریشه ندارد

تغییر ورودی که خودش و قرینه اش، خروجی برابر دارند همیشه تابع ریشه ندارد

تغییر ورودی که خودش و قرینه اش، خروجی برابر دارند همیشه تابع ریشه ندارد

تغییر ورودی که خودش و قرینه اش، خروجی برابر دارند همیشه تابع ریشه ندارد

تغییر ورودی که خودش و قرینه اش، خروجی برابر دارند همیشه تابع ریشه ندارد

تغییر ورودی که خودش و قرینه اش، خروجی برابر دارند همیشه تابع ریشه ندارد

تغییر ورودی که خودش و قرینه اش، خروجی برابر دارند همیشه تابع ریشه ندارد

تغییر ورودی که خودش و قرینه اش، خروجی برابر دارند همیشه تابع ریشه ندارد

تغییر ورودی که خودش و قرینه اش، خروجی برابر دارند همیشه تابع ریشه ندارد

تغییر ورودی که خودش و قرینه اش، خروجی برابر دارند همیشه تابع ریشه ندارد

تغییر ورودی که خودش و قرینه اش، خروجی برابر دارند همیشه تابع ریشه ندارد

تغییر ورودی که خودش و قرینه اش، خروجی برابر دارند همیشه تابع ریشه ندارد

۶

۷

۸

۹

۱۰

$$g^{-1}\left(-\frac{2}{\omega}\right) = A \quad g(A) = \frac{2}{\omega} = \sqrt{A} - 1 \Rightarrow \sqrt{A} = \frac{2}{\omega} \Rightarrow A = \frac{4}{\omega^2}$$

$$f\left(-\frac{2}{\omega}\right) = z \quad f(z) = \frac{2}{\omega} = \frac{z}{1+|z|} \Rightarrow z = \frac{2}{\omega} \quad z < 0 \Rightarrow z = -\frac{2}{\omega} \quad \checkmark$$

$$A + z = \frac{2}{\omega} + \frac{4}{\omega^2} = \frac{-\omega + 2\sqrt{2}}{\sqrt{2}\omega} = \frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{2}\omega}$$

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

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

$$g'(12) = A \Rightarrow g(A) = 12 = A^2 + 1 + \sqrt{A^2 + 1} \Rightarrow A^2 + 1 = 9 \quad A^2 \leq 1 \Rightarrow A \leq 2$$

$$\underline{g'(12) = 2} \quad 0 + \sqrt{0} \leq 12 \Rightarrow 0 = 9$$