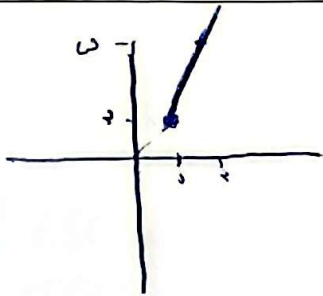


نام و نام خانوادگی محمد صالح عینی پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱۵۰ کلاس یازدهم سپهر B

$(3, 2) = (n^2 - n) \Rightarrow n^2 - n - 2 = 0 \Rightarrow (n-2)(n+1) = 0 \Rightarrow n = -1$
 $n = -1$ نمی تواند باشد $\Rightarrow n = 2$

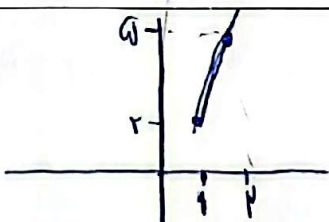
١٠٠

$$(P, Q) = (m, g^x) \Rightarrow m = \sqrt{1-1/1} = (1, 1) = 1 \quad (1, n) = (1, 1) \\ = \boxed{1} = 1$$



برای اینکه تابع یک به یک شود a نباید برگردد
بالا پس عرض از مبدا a باید ≤ 3 و $a \leq 1$

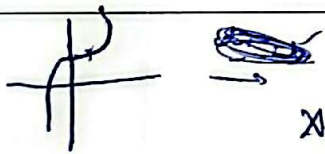
۹۰۰۰ (-۰۰۹۱) ✓



۱- $9x+9$ سب آن متنی صومیه
طایفه دیگر، سب ایک ایک سب

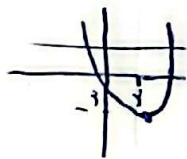
سپی ۵۰ و مانند سوال ۱۱۱ (۱) ۴۰۰
رض از سیدا باید که کوچکتر از ۲ باشد و چون $2.5 > 2$

$$a-1 < 2 \rightarrow a < 3 \rightarrow \text{true} \rightarrow (093) \checkmark$$



شکل نمودار رسم می کنیم
 تابع یک به یک است ✓
 ✓
 $x = y^2 + 2 \rightarrow y = \sqrt{x-2} = f(x)$
 (الف)  

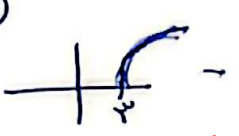
$$x = y^2 + 4 \rightarrow y = \sqrt{x-4} = f(x)$$



✓ ایک ایک سہیت

۲) تدوین معادله یک به یک هستند / چو موثر (فیک) است یک به یک است
 $y = \frac{2x+1}{x-2}$ (الف)
 $x = \frac{2y+1}{y-2} \rightarrow x(y-2) - 2x = 2y+1 \rightarrow xy - 2x - 2x = 2y+1 \rightarrow xy - 4x = 2y+1 \rightarrow y(x-2) = 2x+1$
 f(x) = $y = \frac{2x+1}{x-2}$

$$\frac{P(Y+X)}{Y+X} \rightarrow Y=X \rightarrow \text{یک به یک نیست}$$

دو باره برای یک به یک بودن یا پیدا کردن تابع معکوس نمودار (آن ها را رسم می کنیم) الف) $y = x^2 + 3 = f(x) \rightarrow x = \sqrt{y-3}$ رتبه یک است  ب) $x = y^2 - 4y + 2 \rightarrow y^2 - 4y + 2 + 1 = x + 1 \rightarrow y^2 - 4y + 3 = x + 1$ $\rightarrow (y-2)^2 - 1 = x + 1 \rightarrow y - 2 = \pm \sqrt{x+2} \rightarrow y = 2 \pm \sqrt{x+2}$ چون تابع اولیه هالانه x بزرگتر مساوی ۲ بوده است اینجاست باید $Df(x) = [-1, 100]$ باشد	۶ ۷
۱. $f(x, y) = \frac{x}{\sqrt{x^2 - y^2}}$ $\rightarrow \frac{x_1}{\sqrt{x_1^2 - y_1^2}} = \frac{x_2}{\sqrt{x_2^2 - y_2^2}} \rightarrow \frac{x_1^2}{x_1^2 - y_1^2} = \frac{x_2^2}{x_2^2 - y_2^2}$ $\rightarrow x_1^2 x_2^2 - y_1^2 x_2^2 = x_1^2 x_2^2 - y_2^2 x_1^2 \Rightarrow x_1^2 = x_2^2$ ولی وقتی $x_1 = x_2$ و $y_1 = -y_2$ داریم $x = \frac{y}{\sqrt{y^2 - 3}} \rightarrow x^2 = \frac{y^2}{y^2 - 3} \rightarrow x^2 y^2 - 3x^2 = y^2$ $\rightarrow y = \pm \sqrt{\frac{3x^2}{x^2 - 1}}$	۸ ۹
۲. $g(x) = \sqrt{x} - 1 \rightarrow \sqrt{x} - 1 = -\frac{2}{5} \rightarrow \sqrt{x} = \frac{3}{5} \rightarrow x = \frac{9}{25} \Rightarrow g(x) = \frac{3}{5} - 1 = -\frac{2}{5}$ $f(\frac{x}{1+ x }) = x \rightarrow \frac{\frac{x}{1+ x }}{1+\frac{x}{1+ x }} = -\frac{2}{5} \rightarrow 5x = -2 + 2x \rightarrow 3x = -2 \rightarrow x = -\frac{2}{3}$ $\rightarrow f(-\frac{2}{3}) = \frac{-\frac{2}{3}}{1+\frac{2}{3}} = \frac{-\frac{2}{3}}{\frac{5}{3}} = -\frac{2}{5}$ ۳. $x = \sqrt[3]{y-1} \rightarrow x^3 + 1 = y$ $g(x) = x^3 + 1 + \sqrt{x+1}$ $g^{-1}(x^3 + 1 + \sqrt{x+1}) = x \rightarrow x^3 + 1 + \sqrt{x+1} = x^3 + 1 + \sqrt{x+1}$ $x^2 + x = 12 \rightarrow x^2 + x - 12 = 0 \rightarrow x = 3$ (برابر اعدادی نمی باشد)	۱۰