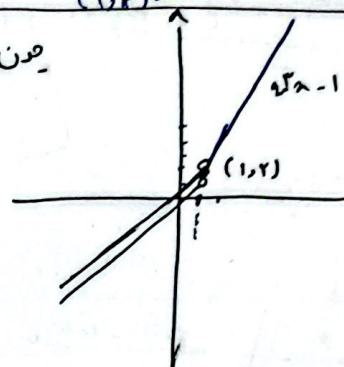
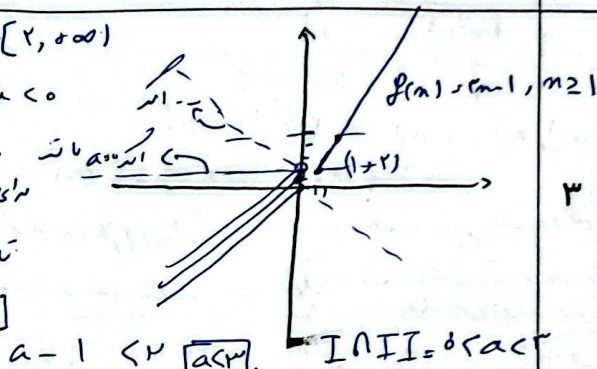


$$I = \{(-1, 1), (1, r), (r, r), (a, m-1), (a+r, m)\} \cup \{(m, r)\} \quad \left. \begin{matrix} (a, 1) \\ (-1, 1) \end{matrix} \right\} \begin{matrix} q_r = q_r = a = -1 \\ q_r = q_r = a = -1 \end{matrix}$$
$$I R_{m-1} \cap R_{m+1} = \emptyset$$


برای آنکه نتیجه حاصله ی (م) تابع $P(m)$ در آنست که تابع باشد باید:

تا خط حاصله تا مرز ثابت شود.

I. ۸۷۵

$$II: R_{m-1} \neq R_{m, a-1} \quad R_{m, a-1} = (-\infty, a-1]$$

$$n = y^r + r \rightarrow n - r = y^r \rightarrow \sqrt[r]{n - r} = y = y^{-1} = \sqrt[r]{n - r}$$
$$f(n) = n^2 - 5n + 4$$

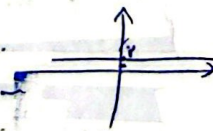
—، مانند به نمودار تابع $f(x)$ یک به یک نیست

$$ny = \frac{r_{n+1}}{n-r} \frac{\text{تبع کنندگی}}{\text{عدم تبع کنندگی}}, \quad y = \frac{r_{n+1}}{n-r} \frac{\text{عدم تبع کنندگی}}{\text{تبع کنندگی}}, \quad n = \frac{ry+1}{y-r}$$

$$ny - r = ry + 1 \quad ny - ry = r + 1 \quad \boxed{y = \frac{r+1}{n-r}} \quad \text{نسبت}$$

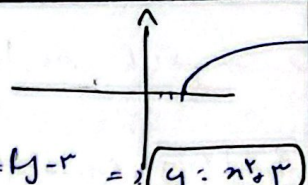
$$\rightarrow y = \frac{r \sin \theta}{\cos \theta} \Rightarrow \bar{y} = \frac{r(\cancel{\sin \theta})}{\cancel{\cos \theta}} = y = \bar{r}$$

تأیید و تثبیت است، یک سید نیست X



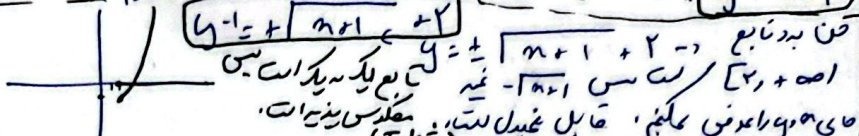
الف) $f(m) = \sqrt{n-r}$
 $P: n-r > 0 \Rightarrow n > r$

نقداری کنیم
 با توجه به مقدار یکسان است پس معکوس نیز است



$R_f^{-1} = [r, \infty)$ $f^{-1}(m) \Rightarrow y = \sqrt{n-r}$ y, n, r $a = \sqrt{y-r} \Rightarrow a^2 = y-r \Rightarrow y = a^2 + r$

$f^{-1}(m) = a^2 + r, a \in [r, \infty)$
 $\Rightarrow a^2 = y - r$
 $I: R_f^{-1} = [r, \infty)$



$y = m^2 - 4m + 4 - 1 \Rightarrow y = (m-2)^2 - 1 \Rightarrow (m-2)^2 = y+1 \Rightarrow m-2 = \sqrt{y+1} \Rightarrow m = 2 \pm \sqrt{y+1}$

$f(m) = a + \sqrt{m} \Rightarrow y = a + \sqrt{m} \xrightarrow{m=t} y = a + \sqrt{t} \Rightarrow \sqrt{t} = y - a \Rightarrow t = (y-a)^2$

$t = -b \pm \sqrt{1+4y} \xrightarrow{t=n} \sqrt{n} = -b \pm \sqrt{1+4y}$ از اینجا که می بینیم $\sqrt{n} = -b + \sqrt{1+4y}$

$\sqrt{n} = -b + \sqrt{1+4y} \Rightarrow \sqrt{n} + b = \sqrt{1+4y} \Rightarrow (\sqrt{n} + b)^2 = 1+4y \Rightarrow n + 2b\sqrt{n} + b^2 = 1+4y$

$n = 1 + 4y + 1 - 2b\sqrt{1+4y} \Rightarrow n = 4y + 2 - 2b\sqrt{1+4y} \Rightarrow 4y + 2 - \sqrt{4y+1} = n$

$n = 4y + 2 - \sqrt{4y+1} \xrightarrow{y, n, r} y' = n + \frac{1}{4} - \sqrt{4y+1} \Rightarrow n + \frac{1}{4} - \sqrt{4y+1} = a + b - \sqrt{n-c} \xrightarrow{a=1, b=\frac{1}{4}, c=-1}$

$y = \frac{n}{m^2 - r} \xrightarrow{\text{بازنویس}} f(m) = f(mr) \Rightarrow \frac{m^2}{\sqrt{m^2 - r}} = \frac{mr}{\sqrt{m^2 - r}}$

$\frac{m^2}{m^2 - r} = \frac{mr}{m^2 - r} \Rightarrow m^2 = mr \Rightarrow m = \pm mr$
 $n = \frac{y}{\sqrt{y^2 - r}} \xrightarrow{y' = \frac{y}{\sqrt{y^2 - r}}}$

$y = \pm \frac{\sqrt{n}}{\sqrt{n-1}}$ از اینجا که می بینیم y می تواند هم مثبت و هم منفی باشد پس باید دو حالت را در نظر بگیریم

$f^{-1}(m) = \frac{n}{1+a}$ $g(m) = \sqrt{n} - 1 \Rightarrow y = \sqrt{n} - 1 \Rightarrow n = (y+1)^2$

$y'(n) = (m+1)^2$ $g^{-1}(\frac{r}{2}) = \frac{9}{10} I$

$f(-\frac{r}{2}) = n$ $f^{-1}(-\frac{r}{2}) = -\frac{r}{2} \Rightarrow f(-\frac{r}{2}) = -\frac{r}{2} II$

$f^{-1}(n) = -\frac{r}{2} \Rightarrow f^{-1}(-\frac{r}{2}) = -\frac{r}{2} \Rightarrow f(-\frac{r}{2}) = -\frac{r}{2} III$

$\frac{n}{1+a} = -\frac{r}{2} \Rightarrow -r - r|a| = 0 \Rightarrow |a| = \frac{0n+r}{r}$

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

$f(m) = n^2 + 1 \Rightarrow g(m) = n^2 + 1 \Rightarrow y = n^2 + 1$

$g^{-1}(12) = n$ $g(n) = 12 \Rightarrow n^2 + 1 = 12 \Rightarrow n^2 = 11 \Rightarrow n = \pm \sqrt{11}$

$g^{-1}(12) = n$ $g(n) = 12 \Rightarrow n^2 + 1 = 12 \Rightarrow n^2 = 11 \Rightarrow n = \pm \sqrt{11}$

$g(n) = 12 \Rightarrow n^2 + 1 = 12 \Rightarrow n^2 = 11 \Rightarrow n = \pm \sqrt{11}$

$n^2 + 1 = 11 \Rightarrow n^2 = 10 \Rightarrow n = \pm \sqrt{10}$

$n = 2$