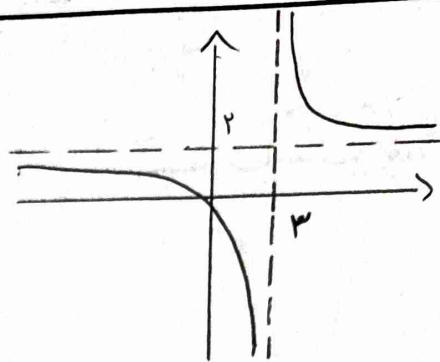
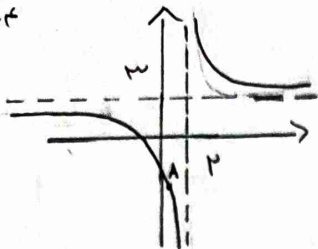


A|_{-r}



6

تابع یک به یک است $x = \frac{ry+1}{y-r} \rightarrow y = \frac{rx+1}{x-r}$

$\frac{1}{-r} \quad | \quad \frac{r}{r} \quad \rightarrow D_x \in [1, r] \rightarrow a=1, b=r$

7

تابع یک به یک $x = \frac{ry-r}{y-r} \rightarrow y = \frac{x+r}{r}$

$\left. \begin{array}{l} x \geq 1 \rightarrow x^r + r = [\omega, +\infty) \\ x \leq -1 \rightarrow rx - 1 = (-\infty, -1] \end{array} \right\} f(x) = (-\infty, -1] \cup [\omega, +\infty) \rightarrow \text{تابع یک به یک است}$

8

$f^{-1}(x) = \begin{cases} \sqrt[r]{x-r} & x \geq \omega \\ \frac{x+1}{r} & x \leq -1 \end{cases}$

$f(x) = \frac{x^r + rx^r - x^r - 1 - rx^r - rx}{x+r} = \frac{-rx-1}{x+r}$

تابع یک به یک $x = \frac{-ry-1}{y+r} \rightarrow y = \frac{-rx+1}{x+r} = \frac{-4x-2}{rx+4} \rightarrow a=-4, b=-2, d=4$

9

$f^{-1}(-2) = \omega$

$y = \frac{x}{x^r+1} \xrightarrow{\text{تابع یک به یک}} x = \frac{y}{y^r+1} \rightarrow xy^r - y + x = 0$

$\rightarrow y = \frac{1 \pm \sqrt{1-4x^r}}{2x} \rightarrow 1 - 4x^r \geq 0 \rightarrow x^r \leq \frac{1}{4} \rightarrow \frac{1}{r} > x > -\frac{1}{r}, x \neq 0$

10

$f^{-1}(x) = \begin{cases} \frac{1 + \sqrt{1-4x^r}}{2x} & \frac{1}{r} > x > 0 \\ \frac{1 - \sqrt{1-4x^r}}{2x} & -\frac{1}{r} < x < 0 \end{cases}$