

نام و نام خانوادگی: آریین غفینتری سوادکوهی پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱۱ کلاس: دوازدهم دبیر: ...

الف) وارون این تابع در بازه $(0, 4)$ معرعه قطعی نیست و پس نشان داده می شود وارون دارد.

ب) می بینیم که $m \in \mathbb{R}$ و $f \circ f^{-1}(m) = f(m)$ بر $\mathbb{R}$ راستا کنیم.

$$\mathbb{R} \setminus \{0\} = \dots \cup (-2, -1) \cup (-1, 0) \cup (0, 1) \cup (1, 2) \cup \dots$$

بروز نیست $\rightarrow m = \frac{1}{2}$ و $m = \frac{3}{2}$
پس جوابی نداریم

مهر بر فرد معادلاتی داریم و انتی روی $y = x$ است پس $f \circ f^{-1}(m) = m$

اثبات $\rightarrow$ معادلاتی $\rightarrow y = \frac{a}{x} \rightarrow \frac{a}{x} = -\frac{b}{x} \rightarrow a + b = 0$
معادلاتی $\rightarrow x = -\frac{b}{x}$

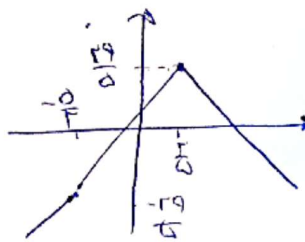
$$f(m) = f^{-1}(m) \rightarrow f \circ f^{-1}(m) = m \rightarrow f \circ f^{-1}(5 - \sqrt{4}) = 5 - \sqrt{4}$$

الف) وارون خود را در نقطه تقاطع می کشیم $m = -\frac{3}{2} \leftarrow m = \frac{3}{2}$

برای یک عدد به عنوان $\frac{3}{2}$ فرض می کنیم $m = 0$
 $f(m) = \frac{3}{m+2} \rightarrow f^{-1}(m) = 2g = \frac{3-m}{m} \rightarrow \frac{3}{m+2} = \frac{3-m}{m} \rightarrow m = (m+2)(1-m)$
 $m^2 + 2m - 2 = 0 \rightarrow \Delta = 4$
 $\rightarrow P = 2$

$$f(m) = |2m+5| - |5m+2|$$

$$\begin{array}{c|c|c|c|c|c} -\frac{5}{2} & & \frac{2}{5} & & & \\ \hline 2m-5 & | & 5m+2 & | & 2m+5 & \\ \hline -\frac{19}{2} & & \frac{19}{5} & & & \end{array}$$



$\mathbb{R}_f = (-\infty, -\frac{19}{2}] \cup [\frac{19}{5}, \infty)$ (در $\frac{19}{5}$ فردی)

$$f(m) = -2m+5$$

$$f^{-1}(m) = \frac{-m+5}{2}$$

$$\mathbb{R}_f = \mathbb{R}_f = (-\infty, -\frac{19}{2}]$$

$$m \in (-\infty, -\frac{19}{2}]$$

$$g(m) = t = 2f(m) - 1 \rightarrow g(m) = t \rightarrow g(t) = m$$

$$f(m) = \frac{t+1}{2} \rightarrow f\left(\frac{t+1}{2}\right) = m \rightarrow f\left(\frac{t+1}{2}\right) = g(t)$$

$$\rightarrow g(t) = f\left(\frac{t+1}{2}\right) \rightarrow \frac{b=1}{c=2} \quad a=f \quad d=0$$

$$\frac{ac+d}{2b} = \frac{f}{2} = \frac{1}{2}$$

$$f(m) = x + 1\sqrt{m}, m \geq 0 \rightarrow R_f = [0, +\infty) \rightarrow \text{صورتی بگیر}$$

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

$$\sqrt{m} = \sqrt{y + 1} - 1, m = (\sqrt{y + 1} - 1)^2, f(m)^{-1} = (\sqrt{y + 1} - 1)^2, R_f = [0, +\infty)$$

$$y = m - 1 + 2^m$$

مورد صورتی بگیر

تابع وارونش را برینستاز تابع صورتی بگیر است

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

$$f = m$$

$$m - 1 + 2^m = m \rightarrow 2^m = 1 \rightarrow m = 0$$

یک نقطه

$$f(m) = x^3 + 2^m$$

صورتی بگیر

و این از آن بزرگتر می کند از نظر یکدلی

$$y = \sqrt{f(m)^{-1} - m} \rightarrow f(m)^{-1} - m \geq 0 \rightarrow f(m)^{-1} \geq m$$

$$m^3 + 2^m \leq m \rightarrow m^3 + 2^m \leq 0$$

$$m(m^2 + 2) \leq 0 \rightarrow m \leq 0 \rightarrow m = 0$$

$$f(m) = -m + \sqrt{m + 2}, m \geq -2 \rightarrow R = (-\infty, 2]$$

$$f^{-1}(m) \xrightarrow{\text{واحد به یک}} f(m + 2) = y(m) \rightarrow f(m + 2) = -m + 2 \rightarrow f(m + 2) = x + 2$$

$$\text{جابجایی} \rightarrow -(m - 2) + \sqrt{m - 1} = m + 2 \rightarrow -m + 2 + \sqrt{m + 1} = m + 2 \rightarrow \sqrt{m + 1} = 2m$$

$$m^2 + 1 + 4m = m + 1 \rightarrow m^2 + 3m = 0 \rightarrow m(m + 3) = 0 \rightarrow m = 0 \text{ یا } m = -3$$

$$\sqrt{m} + \sqrt{y} = 2 \rightarrow \text{این تابع وارونش با جمع یکسان هستند} \rightarrow f \circ f(m) = f \circ f^{-1}(m) = m, m \in D_{f^{-1}}$$

$$\sqrt{y} = 2 - \sqrt{m} \rightarrow m \geq 0$$

$$2 - \sqrt{m} \geq 0 \rightarrow \sqrt{m} \leq 2 \rightarrow m \leq 4 \rightarrow 0 \leq m \leq 4$$

$$\sqrt{m} = 2 - \sqrt{y} \rightarrow y \geq 0 \rightarrow 2 - \sqrt{y} \geq 0 \rightarrow \sqrt{y} \leq 2 \rightarrow 0 \leq y \leq 4$$

