

نام عین زبانی

کلاس ۵، دوازدهم فصل A

تکلیف ۵

جواب سوال ۱

من از $f(x) = x$ شروع کردم تا ببینم که معادله‌ای نداریم و می‌توانیم اضافه کنیم.
که جواب خود $f(x) = x$ جواب بود

$$f(x) = x$$

$$f(2x+1) + f(x+2) = 4x + f(2) \rightarrow \frac{2x+1+x+2}{3x+3} = 4x+2$$

$$y = \sqrt{f(x) - x^2} \rightarrow y = \sqrt{x - x^2} \rightarrow R_f = \left[\frac{1}{2}, +\infty \right) \rightarrow \text{جواب}$$

$$\frac{-b}{2a} = \frac{1}{2}$$

$$y = \sqrt{\frac{1}{2} - \frac{1}{4}} = \sqrt{\frac{1}{4}}$$

جواب سوال ۳

$$y = \sqrt[3]{x^3 + ax^2 + bx - \frac{1}{x}} \rightarrow \sqrt[3]{(x-2)^3} \Rightarrow \sqrt[3]{(x^3 - 6x^2 + 12x - 8)}$$

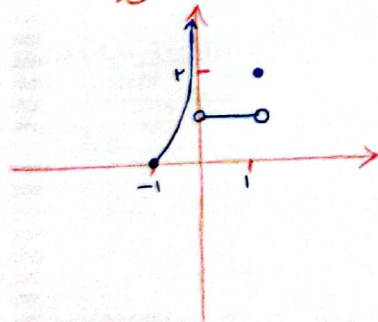
چون گفته نام خطی

$$a \rightarrow -6 \rightarrow R_f [-6, 12] \rightarrow R_f = [-1, 10]$$

$$b \rightarrow 12$$

جواب سوال ۵

$$\frac{[x]}{x} + \frac{|x|}{x} \quad R_f = [-1, 1]$$



جواب سوال ۲

$$f(x) = \frac{x^3 - 2x}{x+2} \Rightarrow \frac{x(x-2)(x+2)}{(x+2)} \Rightarrow x^2 - 2x$$

$$R_f = \left\{ \frac{b}{ra} = 1 \rightarrow (1)^2 - 2(1) = -1 \right. \\ \left. [-1, +\infty) - \{1\} \right\}$$

$$x^2 - 2x = 1 \rightarrow x^2 - 2x - 1 = 0 \rightarrow (x-4)(x+2) \begin{cases} \rightarrow x=4 \\ \rightarrow x=-2 \end{cases}$$

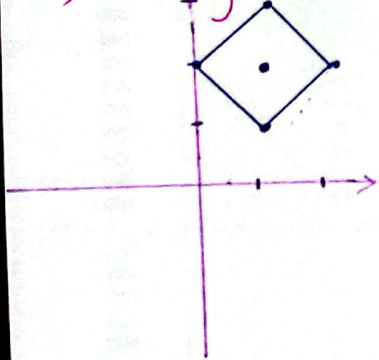
ریشه خارج هم هست

$$R_f = \mathbb{R} - \{4, -2\}$$

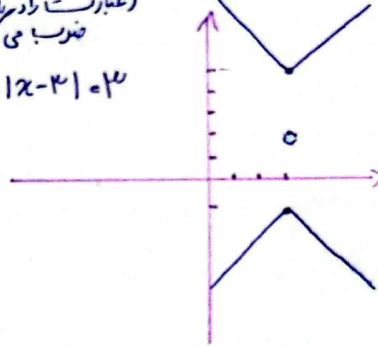
$$\begin{cases} a=4 \\ b=-2 \\ c=-1 \end{cases} \Rightarrow f\left(\frac{a+b}{rc}\right) = f(-1) = \frac{(-1)^3 - 2(-1)}{-1+2} = \frac{-1+2}{1} = 1$$

جواب سوال ۹

الف) $|x-1| + |y-2| = 1$



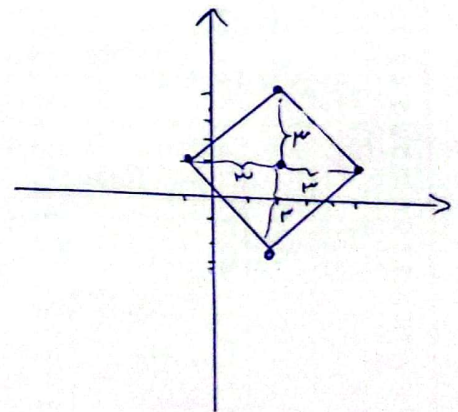
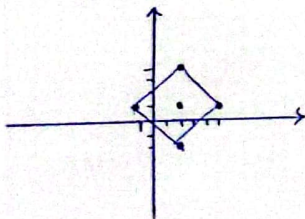
ب) $|x-2| - |y-2| = -2$
 عبارت را در دو صورت ضرب می کنیم:
 $|y-2| - |x-2| = 2$



$$|x-2| + |y-1| = 3 \rightarrow |y-1| = 3 - |x-2|$$

جواب سوال ۱۱

$-y+1 = 3+x-2$ $-y = x$	$y-1 = 3+x-2$ $y = x+2$	$y-1 = 3-x+2$ $y = -x+6$
----------------------------	----------------------------	-----------------------------



$$y_1 = \left(\frac{x+1}{1-x}\right)^{\frac{1}{a}} \rightarrow \sqrt[a]{\frac{x+1}{1-x}} \quad D_f = \mathbb{R} - \{1\}$$

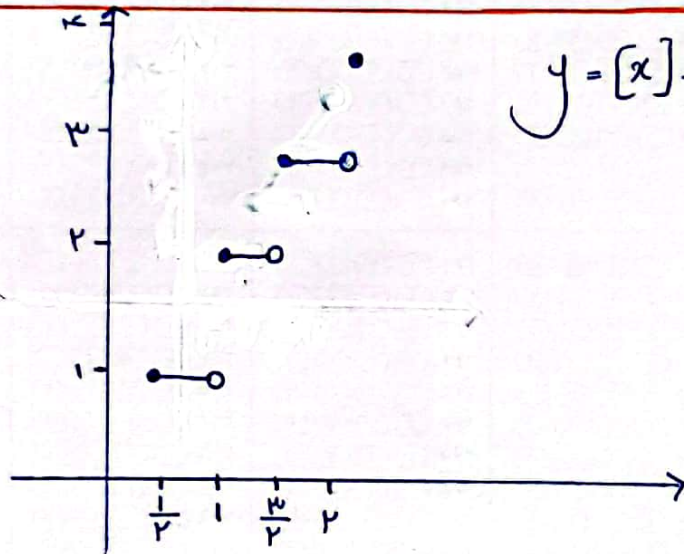
جواب سوال (۴)

$$y_r = \frac{ax^r - 1}{x^r + b} \rightarrow yx^r + yb = ax^r - 1 \Rightarrow yx^r - ax^r = -yb - 1 \Rightarrow (y-a)x^r = -yb - 1$$

$$x = \sqrt{\frac{-1-yb}{y-a}} \xrightarrow{a=1} \sqrt{\frac{-1-yb}{y-1}} \rightarrow \frac{-1-yb}{y-1} \geq 0 \xrightarrow{D_f = \mathbb{R} - \{1\}} (b = -1)$$

$$\left(\frac{-1+y}{y-1}\right) \geq 0 \quad \begin{matrix} \text{همیشه} \\ \text{مشترک} \end{matrix}$$

$$(a=1, b=-1) \rightarrow a+b=0$$



$$y = [x] + \left[x + \frac{1}{r}\right]$$

جواب سوال (۶)

از نکته (۴) باره خط تشکیل شده