

تکلیف ۵

دوازدهم فصل A

۱۳, ۲۵

نام عین فانی

جواب سوال ۱

من از  $f(x) = x$  شروع کردم تا ببینم اگر معادله‌ای نداریم مثلاً  $f(x) = x^2$  اضافه کنیم.  
که جواب خود  $f(x) = x$  جواب بود

$$f(x) = x$$

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

۱, ۷, ۸

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

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

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

$$R_f = \left[0, \frac{1}{2}\right]$$

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

چون نکته نام خطی

جواب سوال ۳

۲

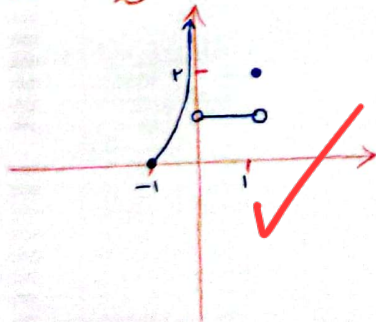
$$a \rightarrow -6 \rightarrow R_f [-6, 12] \rightarrow R_f = [-1, 10]$$

$$b \rightarrow 12$$

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

جواب سوال ۵

۶



جواب سوال ۲

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

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

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

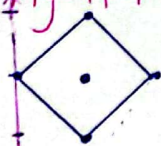
ریشه خارج هم هست

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

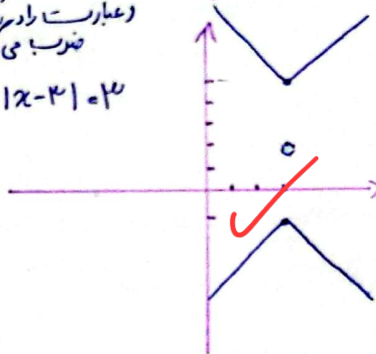
۲

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

الف)  $|x-1| + |y-2| = 1$



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



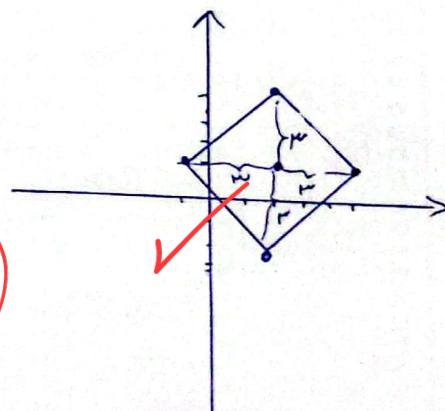
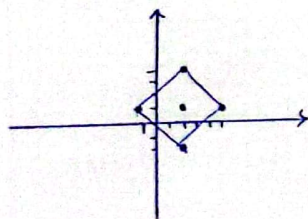
جواب سوال ۹

۲

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

جواب سوال ۱۱

$$\begin{array}{|l} \hline -y+1 = 3+x-2 \\ \hline -y = x \\ \hline y = -x \\ \hline y-1 = 3+x-2 \\ \hline y = x+2 \\ \hline y-1 = 3-x+2 \\ \hline y = -x+6 \\ \hline \end{array}$$



۲

سوال ۷ ه سوال ۱۰ ه

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

جواب سوال (۴)

۱۵

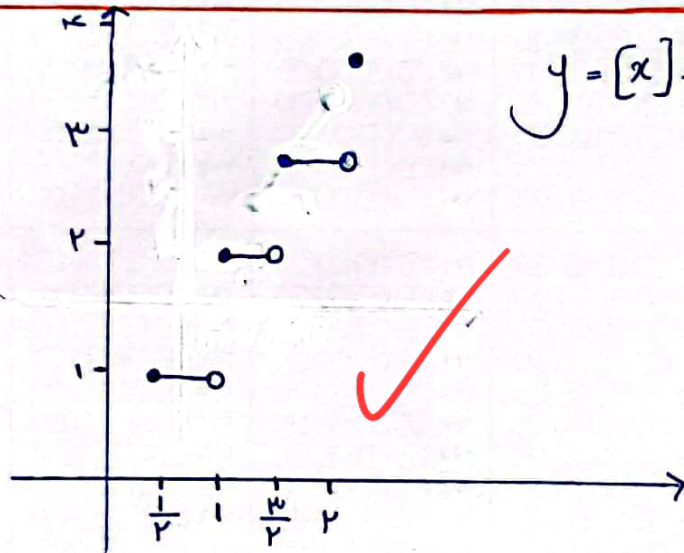
$$y_r = \frac{ax^r - 1}{x^r + b} \rightarrow yx^r + yb = ax^r - 1 \Rightarrow yx^r - ax^r = -yb - 1 \Rightarrow (y-a)x^r = -yb-1$$

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

در بیان های کسی پایه نباید لفظ باشد  
(اولی و دوم)

$$\left(\frac{-1+y}{y-1}\right) \geq 0 \quad \text{همیشه یک  
همیشه}$$

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



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

جواب سوال (۶)

از کده (۴) باره خط تشکیل شده

۴