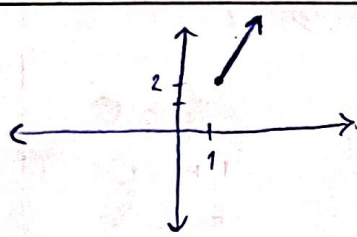


نام و نام خانوادگی ..... خانم سنجی ..... پاسنامه تشریحی تکلیف شماره 10 کلاس ..... یازدهم ریاضی A

الف)  $y_1 = y_2 \Rightarrow x_1 = x_2$   $m=3$   $n^2 - n = 2 \Rightarrow n = -1$   $\times$   $n=2$   $\checkmark$

ب)  $m=2$   $m-1 \Rightarrow 2-1=1$   $a=-1$   $n=2$

2



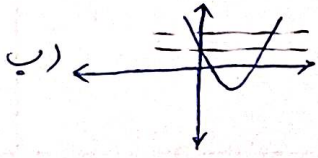
$x+a$  ( $x < 1$ )  $\Rightarrow R = (-\infty, 2) \Rightarrow 1+a \leq 2 \Rightarrow a \leq 1$

$x \geq 1$   $\Rightarrow R = [2, +\infty)$

$a \in (-\infty, 1]$  جواب

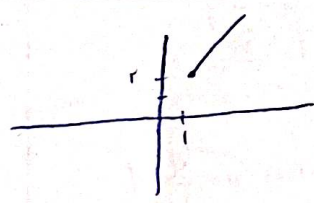
الف)  $y_1 = y_2 \Rightarrow y_1 = x^3 + 2$   $y_2 = x^3 + 2$   $x^3 + 2 = x^3 + 2 \Rightarrow x = x$   $\checkmark$  یک به یک هست

ب)  $\Delta = 2\sqrt{2}$   $x_1 = 2 + \sqrt{2}$   $x_2 = 2 - \sqrt{2}$   $\times$  یک به یک نیست



چون رسمی است و خطوط دارای صورتها گوناگون دو بار قطع می کنند

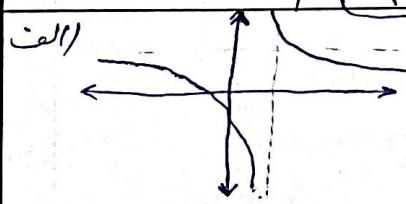
سوال 3 و 4 جواب ندارند



$x \geq 1$   $\Rightarrow R = [2, +\infty)$

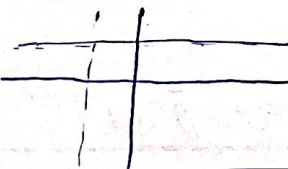
$a \neq 0$   $\Rightarrow a > 0$   $\Rightarrow$  چون  $a < 0$  باشد تابع یک به یک نیست

مکتبین مقدار  $ax + a - 1$  را برای  $x=0$  برابر با  $a-1$  می شود که بر تابع  $[a-1, +\infty)$  می کشد. الان باید مطمئن شویم که بر تابع اشتدک ندارد  $\Rightarrow a-1 < 2 \Rightarrow a < 3$   $\Rightarrow$  جواب  $0 < a < 3$

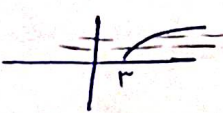


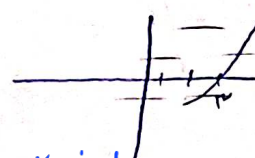
الف)  $x = \frac{y+1}{y-2} \Rightarrow (x-2)y = 1+2x \Rightarrow y = \frac{1+2x}{x-2}$

ب)  $y = \frac{2(x+2)}{x+2} = 2$  خط  $y=2$  یک به یک نیست



2

الف)  $y = \sqrt{x-3} \rightarrow D_f = [3, +\infty)$    $x = y^2 + 3 \Rightarrow x^2 = y^2 + 3 \Rightarrow x^2 + 3 = y^2$  1, 10

ب)  $(x-3)(x-1)$   $x \geq 3$    $x = y^2 - \varepsilon y + 3 = y^2 - \varepsilon y + \varepsilon - 1 = (y-2)^2 - 1 = x \Rightarrow x+1 = (y-2)^2 \Rightarrow \pm \sqrt{x+1} + 2 = y^2$  دایره ۲ می باشد ۲

$f^{-1}(x) = y + \sqrt{y} \rightarrow \sqrt{y} = t \Rightarrow f^{-1}(x) = t^2 + t \Rightarrow t^2 + t - y = 0, \Delta = 1 + 4y, t = \frac{-1 \pm \sqrt{1+4y}}{2} \rightarrow$   
 $f^{-1}(x) = \left( \frac{\sqrt{1+4x} - 1}{2} \right)^2 \leftarrow y = t^2 = \left( \frac{\sqrt{1+4y} - 1}{2} \right)^2 \leftarrow$  فقط (+) قابل قبول است ۲  
 $\hookrightarrow \frac{1 + 1 + 4x - 2\sqrt{1+4x}}{4} = \frac{1}{4} + x - \frac{1}{2}\sqrt{1+4x} \Rightarrow \textcircled{a}x + \textcircled{b} - \textcircled{c}\sqrt{x} - \textcircled{d} \Rightarrow a+b+c = \frac{1+1-1}{1} = 1$   
 $\hookrightarrow \sqrt{x-d} = \sqrt{\frac{1}{4}(1+4x)} = -\sqrt{\frac{1}{4}} + x$  جواب \*

ج)  $y_1 = y_2 \Rightarrow x_1 = x_2 \Rightarrow \frac{x_1}{\sqrt{x_1^2-2}} = \frac{x_2}{\sqrt{x_2^2-2}} \Rightarrow x_1^2 x_2^2 - 2x_1^2 = x_1^2 x_2^2 - 2x_2^2 \Rightarrow -2x_1^2 = -2x_2^2 \Rightarrow x_1 = x_2$  1, 10  
 د)  $y^{-1} = x = \frac{y}{\sqrt{y^2-2}} \Rightarrow x^2 = \frac{y^2}{y^2-2} \Rightarrow x^2 y^2 - 2x^2 = y^2 \Rightarrow y^2 = \frac{-2x^2}{1-x^2} \Rightarrow y = \pm \sqrt{\frac{-2x^2}{1-x^2}}$  دایره ۲ می باشد 1, 10

$f^{-1}(x) = \begin{cases} \frac{x}{1+x} & x \geq 0 \\ \frac{x}{1-x} & x < 0 \end{cases} \Rightarrow f(x) = \begin{cases} \frac{-x}{x-1} & x \geq 0 \\ \frac{x}{1-x} & x < 0 \end{cases} \Rightarrow f(-\frac{2}{5}) = \frac{-\frac{2}{5}}{-\frac{2}{5}-1} = \frac{-\frac{2}{5}}{-\frac{7}{5}} = \frac{2}{7}$  1, 10

$g(x) = \sqrt{x-1} \Rightarrow f^{-1}(x) \Rightarrow g^{-1}(-\frac{2}{5}) \Rightarrow (-\frac{2}{5}, 0), (0, -\frac{2}{5}) \Rightarrow -\frac{2}{5} = \sqrt{x-1} \Rightarrow x = \frac{9}{25}$   
 $f(-\frac{2}{5}) + g^{-1}(-\frac{2}{5}) = \frac{2}{7} - \frac{2}{5} = \frac{10-14}{35} = -\frac{4}{35}$

$f^{-1}(x) = \sqrt[3]{x-1} \Rightarrow f(x) = \sqrt[3]{y-1} \Rightarrow x^3 + 1 = f(x)$   
 $g(x) = x^3 + 1 + \sqrt{x^3 + 1} = 12 \xrightarrow{x^3 + 1 = t} t + \sqrt{t} = 12 \rightarrow t = 9 = x^3 + 1 \Rightarrow x = 2$   
 جواب  $\leftarrow$  حاصل  $(12) = 2$  است. ۲

\* چون  $(x)$  و  $(y)$  خواهم، میتوانیم  $g(x)$  را برابر ۱۲ قرار دهیم و جواب را برابر ۲ داریم

$$f\left(-\frac{r}{a}\right)=a \rightarrow f^{-1}(a)=\frac{-r}{a}=\frac{a}{1+|a|} \xrightarrow{\text{as.}} a=-\frac{r}{r} \quad (9)$$