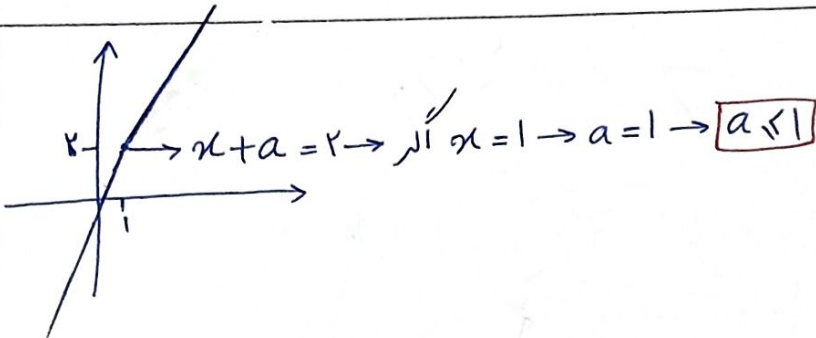


نام و نام خانوادگی زهرا احمدی پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ... کلاس ... پانزدهم (خبره) C

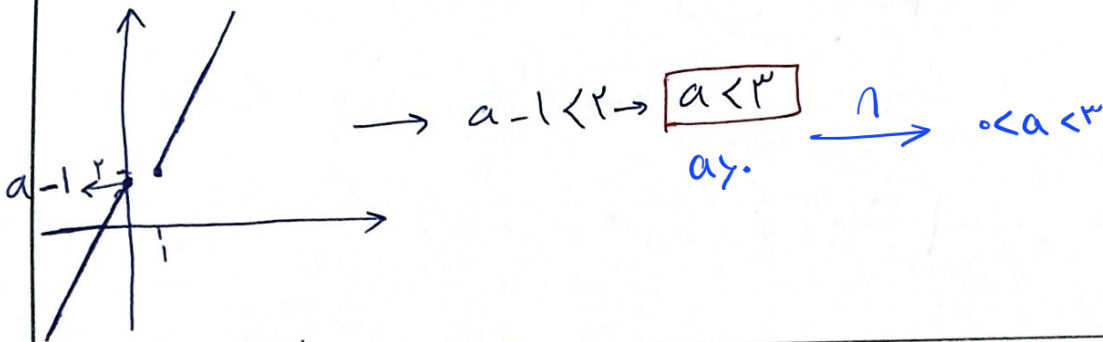
الف) $n^2 - n = 2 \rightarrow n^2 - n - 2 = 0 \rightarrow (n-2)(n+1) = 0 \rightarrow \begin{cases} n=2 \\ n=-1 \end{cases}$ محقق
 $m=3$

۲)

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



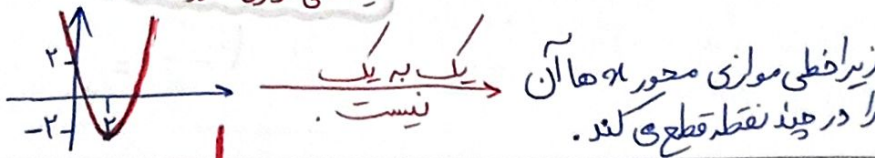
۲)



۱/۵)

الف) $x = y^3 + 2 \rightarrow y = \sqrt[3]{x-2}$
 یک به یک است.
 زیرا خطی موازی محور x ها آن را در چند نقطه قطع نمی کند.

۲)



الف) $y = \frac{2x+1}{x-3}$
 یک به یک است.
 زیرا خطی موازی محور x ها آن را در چند نقطه قطع نمی کند.

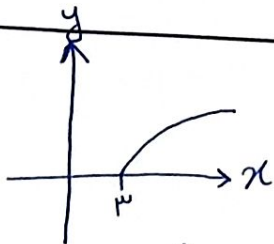
۲)

ب) $y = \frac{2(x+2)}{(x+1)} = 2 \rightarrow$ به ازای تمام مقادیر x ، حاصل عبارت ۲ می شود پس یک به یک نیست.

۵

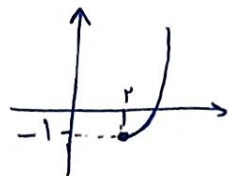
الف)

$$y = \sqrt{x-3}$$



یک به یک است $\rightarrow x = \sqrt{y-3} \rightarrow y = x^2 + 3$

ب)



یک به یک است $\rightarrow y = \sqrt{x+1} + 2$

$$x = f(x) + \sqrt{f(x)} \rightarrow x = \left(\sqrt{f(x)} + \frac{1}{r}\right)^r - \frac{1}{r}$$

$$\sqrt{x + \frac{1}{r}} = \sqrt{f(x)} + \frac{1}{r} \rightarrow \left(\sqrt{x + \frac{1}{r}} - \frac{1}{r}\right)^r = f(x)$$

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

$\rightarrow a=1, b=\frac{1}{r}, c=-\frac{1}{r} \rightarrow a+rb+rc=1$

$$\frac{x_1}{\sqrt{x_1^2-2}} = \frac{x_2}{\sqrt{x_2^2-2}} \rightarrow \frac{x_1^2}{x_1^2-2} = \frac{x_2^2}{x_2^2-2} \rightarrow x_1^2 x_2^2 - 2x_1^2 = x_1^2 x_2^2 - 2x_2^2$$

غیر صفر $x_1 \neq x_2 \rightarrow$ یک به یک است $\rightarrow x = \frac{y}{\sqrt{y^2-2}} \rightarrow x^2 = \frac{y^2}{y^2-2}$

$y^2 = + \frac{+2x^2}{x^2-1} \rightarrow y = \pm \sqrt{\frac{2x^2}{x^2-1}}$

$$g^{-1}\left(-\frac{2}{5}\right) \rightarrow \sqrt{x} - 1 = \frac{-2}{5} \rightarrow \sqrt{x} = \frac{3}{5} \rightarrow x = \frac{9}{25}$$

اگر $x > 0 \rightarrow \frac{x}{1+x} = \frac{-2}{5} \rightarrow 5x = -2 - 2x \rightarrow 7x = -2 \rightarrow x = -\frac{2}{7}$

$$g^{-1}\left(-\frac{2}{5}\right) = \frac{9}{25}$$

اگر $x < 0 \rightarrow \frac{x}{1-x} = \frac{-2}{5} \rightarrow 5x = -2 + 2x \rightarrow x = \frac{-2}{3} = f\left(-\frac{2}{5}\right)$

$$\frac{-2}{3} + \frac{9}{25} = \frac{-23}{75}$$

$$g(x) = 12 \rightarrow f(x) + \sqrt{f(x)} = 12 \rightarrow f(x) = 9 \rightarrow f^{-1}(x) = \frac{r}{x} \rightarrow x = 2$$