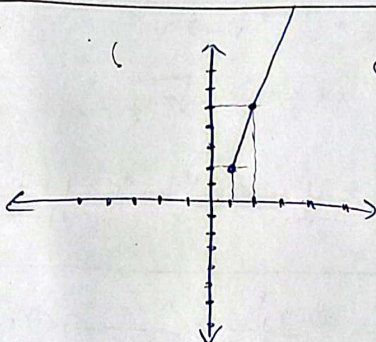


نام و نام خانوادگی: نارینه کریمی پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱۹۰ کلاس پایه دهم ریاضی A.....

c) $\{(c, c), (c, d), (d, c), (d, d), (-1, c)\}$ $\boxed{m=5}$ $\boxed{n=2}$
 $n^2 - n = 2 \Rightarrow n^2 - n - 2 = 0 \Rightarrow (n+1)(n-2) = 0 \rightarrow n < \frac{1}{2} \Rightarrow \boxed{2} \checkmark$

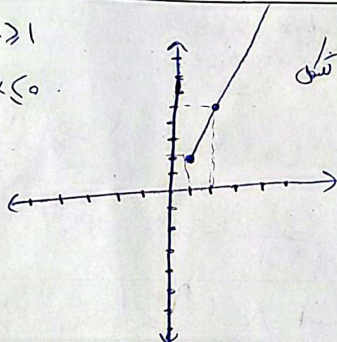
ب) $\{(-1, 1), (1, 2), (2, 3), (-1, 1), (1, 2), (2, 3)\}$ $m=2$ $n=2$ $a=-1$

$$f(x) = \begin{cases} 2x-1 & x \geq 1 \\ x+a & x < 1 \end{cases}$$



طریق شکل $\rightarrow 1+a < 2$
 $a < 1$

$$f(x) = \begin{cases} 2x-1 & x \geq 1 \\ ax+a-1 & x \leq 0 \end{cases}$$

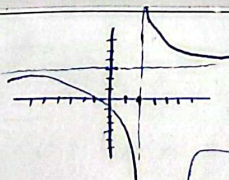


$a-1 < 2 \rightarrow a < 3$ (1)
 $a > 0$ (5)
 $(1) \cap (5) \rightarrow 0 < a < 3$

الف) $\begin{cases} y = x^5 + 2 \\ y' = x^5 + 2 \end{cases} \xrightarrow{y=y'} x^5 + 2 = x^5 + 2 \Rightarrow x = x'$ ————— تا اینجا به یک است
 $\xrightarrow{\text{معکوس}} y - 2 = x^5 \Rightarrow \sqrt[5]{y - 2} = x \Rightarrow y = \sqrt[5]{x - 2}$

این تابع یک به یک نیست، چون سه‌گانه است و به ازای
 $x=2$ و $x=5$ یک y می‌دهد.

پسی بے باک ہے $\Rightarrow f = \frac{x+1}{x-2}$ (الف)



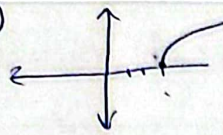
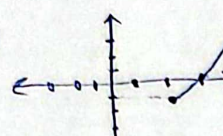
$$\begin{aligned} yx - ry &= ry + 1 \\ x(y-r) &= ry + 1 \\ x &= \frac{ry+1}{y-r} \end{aligned}$$

ج) $y = \frac{x+2x}{x+2} = \frac{3(x+2)}{(x+2)} = \boxed{3}$

$$y = \frac{x+1}{x-2}$$

$$y = x$$

۴۸ این تابع، تابعی ثابت است که به ازای هر x یک y می دهد و این یک تابع $y = f(x)$ است.

ا) 	$y = \sqrt{x-2} \Rightarrow \frac{y}{\sqrt{y^2+2}} \left\{ \begin{array}{l} \text{مقلوب} \Rightarrow y^2 = x-2 \Rightarrow y^2+2 = x \end{array} \right.$ $y = x^2+2$
ب) 	$y = x^2-4x+2 \rightarrow \text{این تابع در بازه } [2, +\infty) \text{ یک به یک است}$ $y = x^2-4x+2+1-1 \Rightarrow y = (x-2)^2-1 = y+1 = (x-2)^2$ $\sqrt{y+1} + 2 = x \Rightarrow y = \sqrt{x-2} + 2$ مقلوب
$f(x) = x + \sqrt{x} + \frac{1}{x} - \frac{1}{x} \rightarrow x + \sqrt{x} + \frac{1}{x} - \frac{1}{x} \rightarrow (\sqrt{x} + \frac{1}{x})^2 - \frac{1}{x} = y$ $y + \frac{1}{x} = (\sqrt{x} + \frac{1}{x})^2 \rightarrow \sqrt{y + \frac{1}{x}} = \sqrt{x} + \frac{1}{x} \rightarrow \sqrt{x} = \sqrt{y + \frac{1}{x}} - \frac{1}{x} \rightarrow \sqrt{x} = -\sqrt{y + \frac{1}{x}} - \frac{1}{x}$ $\sqrt{y} = \pm \sqrt{x + \frac{1}{x}} - \frac{1}{x} \rightarrow y = x + \frac{1}{x} + \frac{1}{x} - \sqrt{x + \frac{1}{x}} \rightarrow y = x - \sqrt{x + \frac{1}{x}} + \frac{1}{x}$ $a \times 1 + b - \sqrt{x+c} \left\{ \begin{array}{l} a=1 \\ b=\frac{1}{x} \\ c=\frac{1}{x} \end{array} \right. \quad a+2b+c = 1+1-1 = 1$	$y = \frac{x}{\sqrt{x^2-2}} \Rightarrow \frac{x_1}{\sqrt{x_1^2-2}} = \frac{x_2}{\sqrt{x_2^2-2}} \Rightarrow \frac{x_1^2}{x_1^2-2} = \frac{x_2^2}{x_2^2-2} \Rightarrow x_1^2 x_2^2 - 2x_1^2 = x_1^2 x_2^2 - 2x_2^2$ $x_1^2 = x_2^2 \Rightarrow x_1 = \pm x_2 \leftarrow \begin{array}{l} \text{به روش جداسازی} \\ \text{در دو طرف} \\ \text{همه دو طرف} \end{array}$ $y = \frac{x}{\sqrt{x^2-2}} = y \sqrt{x^2-2} = x \Rightarrow y^2(x^2-2) = x^2 \Rightarrow y^2 x^2 - 2y^2 = x^2 \Rightarrow y^2 x^2 - x^2 = 2y^2$ $x^2(y^2-1) = 2y^2 \Rightarrow x^2 = \frac{2y^2}{y^2-1} \Rightarrow x = \sqrt{\frac{2y^2}{y^2-1}} = \frac{\sqrt{2}y}{\sqrt{y^2-1}}$
$f(x) = \frac{x}{1+x} \quad g(x) = \sqrt{x} - 1 \quad f(-\frac{1}{2}) + g^{-1}(\frac{1}{2})$ $-\frac{1}{2} = \frac{x}{1+x} \xrightarrow{x \neq -1} x(1+x) = -x \Rightarrow x = -2 \rightarrow x = -\frac{1}{2}$ $\sqrt{x} - 1 = -\frac{1}{2} \rightarrow \sqrt{x} = \frac{1}{2} \rightarrow x = \frac{1}{4}$ $-\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{-2+1}{4} = \frac{-1}{4}$	$y = \sqrt{\frac{2x^2}{y^2-1}} = \frac{\sqrt{2}x}{\sqrt{y^2-1}}$
$f(x) = \sqrt{x-1}$ $g = \sqrt{x-1}$ $g^2+1 = x$ $x^2+1 = y$ $f(x) = x^2+1$	$g(x) = f(x) + \sqrt{f(x)}$ $g(x) = x^2+1 + \sqrt{x^2+1}$ $x = x^2+1 + \sqrt{x^2+1}$ $x = 2 \rightarrow 9 + \sqrt{10}$