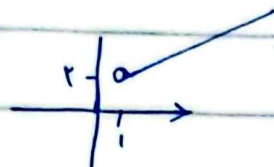


19, 10

(1) $n^2 - n - 2 = 0 \quad n^2 - n - 2 = 0 \quad (n+1)(n-2) = 0 \rightarrow n = -1, 2$

$\rightarrow m = 2 \quad a = -1 \quad n = 2$

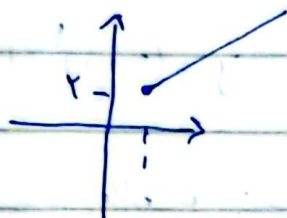


از این خط می‌توانیم خط افقی

$a \leq 2$

میدانیم، محور y از آن نقطه قطع شود

$1+a \leq 2 \rightarrow a \leq 1$



$a-1 \leq 2 \quad a \leq 3$

$a \leq 3$

(4) $y_1 = y_2 \rightarrow x_1 = x_2 \rightarrow x_1^3 + 2 = x_2^3 + 2 \rightarrow x_1 = x_2$

$x^3 = y - 2 \rightarrow x = \sqrt[3]{y-2} \rightarrow y = \sqrt[3]{x-2} \rightarrow f(x) = \sqrt[3]{x-2}$

خطی که متعلق به یک سطح است بنابراین یک یک فرد را

و تابع همگسند

(5) $yx - 2y = 3x + 1$

نمی‌تواند

$yx - 2x = 2y + 1$

$x(y-2) = 2y+1 \rightarrow$

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

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

یک یک است و همگسند



$$y = \sqrt{x-2} \rightarrow x = \sqrt{y-2} \quad (9)$$

$$x^2 = y-2 \rightarrow y = x^2+2$$

$$f(x) = x^2+2$$

(5)

$$y = x^2 - 2x + 2 + 1 - 1 \rightarrow y = x^2 - 2x + 2 \leftarrow$$

$$x = 1 \pm \sqrt{y-1} \quad x-1 = \pm \sqrt{y-1} \quad y = (x-1)^2 - 1 \leftarrow$$

بافتتاحه در دو طرفه و در هر دو طرفه
است = حالت فنون درست نیست چون دامنه تابع $[2, +\infty)$ به دو طرفه باز است
یعنی $x \geq 2$

$$\left. \begin{array}{l} a = \frac{1}{2} \\ b = \frac{1}{2} \\ c = \frac{1}{2} \end{array} \right\} a+b+c=1$$

$$x + \sqrt{x + \frac{1}{2}} - \frac{1}{2} = y \quad (1) \quad (2)$$

$$\left(\sqrt{x + \frac{1}{2}}\right)^2 - \frac{1}{2} = y \rightarrow \sqrt{y + \frac{1}{2}} = \sqrt{x + \frac{1}{2}}$$

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

$$f(x) = f(y) \rightarrow \frac{x_1}{\sqrt{x_1^2-2}} = \frac{x_2}{\sqrt{x_2^2-2}} \quad (1)$$

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

$$x_1^2 = x_2^2 \rightarrow x_1 = \pm x_2$$

یعنی $x_1 = x_2$ یا $x_1 = -x_2$ است
از آنجا که $x_1, x_2 \geq 2$ پس $x_1 = x_2$

$$y = \frac{x}{\sqrt{x^2-2}} \Rightarrow x = \frac{y}{\sqrt{y^2-2}}$$

از آنکه سال 1:

(2)

$$x^2 = \frac{y^2}{y^2-2} \rightarrow y^2 x^2 - 2x^2 = y^2 \rightarrow y^2 x^2 - y^2 = 2x^2$$

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

در y, x هم حالت اند

$$f^{-1}(x) = \frac{x}{1+|x|} \rightarrow x = \frac{y}{1+|y|} = x+|y| = y \quad (4)$$

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

(3)

$$g^{-1}(x) \Rightarrow x = \sqrt{y-1} \rightarrow \sqrt{y} = x+1 \rightarrow y = x^2+1+x$$

$$f\left(-\frac{r}{\delta}\right) + g^{-1}\left(-\frac{r}{\delta}\right) = \frac{-\frac{r}{\delta}}{1-\frac{r}{\delta}} + \frac{r}{r\delta} + 1 + \left(-\frac{r}{\delta}\right) =$$

$$\frac{-r}{r} + \frac{r}{r\delta} + 1 - \frac{r}{\delta} = \frac{-r\delta + r + r\delta - r\delta}{r\delta} = \frac{-r\delta}{r\delta} = -1$$

$$f(x) \Rightarrow y = \sqrt{x-1} \rightarrow x = \sqrt{y-1}$$

(10)

$$y = x^2+1 \leftarrow x^2 = y-1$$

$$x^2+1 + \sqrt{x^2+1} = 12 \rightarrow x^2+1 = 11 \rightarrow x^2 = 10 \rightarrow x = \pm\sqrt{10}$$