

پرنیال باقری / تالیف شماره ۲۷ / لاس هم دفتر A

۱۸، ۵

۱

الف) $(1, x, y), (1, x, y), (1, x, y)$

$$\begin{cases} 3x - y = 9 \\ x + 2y = -4 \end{cases}$$

$$\Rightarrow x = 2, y = (-3) \rightarrow \frac{x}{y} = \frac{-2}{3}$$

ب) $(-1, -3), (\frac{1}{x} - \frac{1}{y}, \frac{5}{x} - \frac{1}{y})$

$$\begin{cases} \frac{1}{x} - \frac{1}{y} = (-1) \\ \frac{5}{x} - \frac{1}{y} = (-3) \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y - x = -xy \\ 5y - 1x = -3xy \end{cases} \rightarrow \begin{cases} -5y + 5x = 5xy \\ 5y - 1x = -3xy \end{cases}$$

$$\Rightarrow -2x = 2xy \rightarrow y = -1 \rightarrow x = \frac{-1}{4}$$

$$\frac{x}{y} = \frac{1}{4}$$

f = $\left\{ \begin{matrix} (a, 2a) \\ (-3, -4) \end{matrix} \right\}, (1, a+1), (1, -2), (2, b)$

$$a+1 = -2 \rightarrow a = -3$$

$$\frac{1}{(-3)} + 2 \frac{1}{(-3)} = \frac{2b}{(1)} \rightarrow -4 + 2b = -4 \rightarrow b = 0$$

۲ | ۳

$$f = \{ (-1, m^2 - 3m), (3, 5), (-1, -2), (m+1, 4), (2, 4), (m^2+2, 4m+1) \}$$

$$m^2 - 3m = -2 \rightarrow m^2 - 3m + 2 = 0 \rightarrow m = 1, 2$$

$$m = 1 \rightarrow (m+1, 4) \neq (2, 4) \text{ غنق}$$

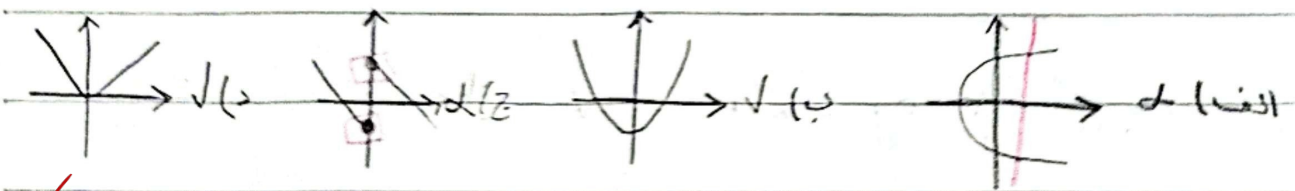
$$\rightarrow (m^2+2, 4m+1) = (3, 5) \checkmark$$

$$m = 2 \rightarrow (m+1, 4) \neq (3, 5) \text{ غنق}$$

$$\rightarrow (m^2+2, 4m+1) = (6, 9) \checkmark$$

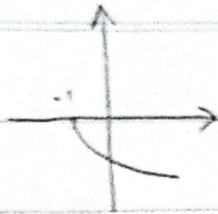
← ← $m = 1, 2$ به ازای هیچ مقدار m غنق ← ←

۱, ۵ | ۴



مورد الف زوج - خط موازی، محورین نمودار را در بیش از یک نقطه قطع کرده
 مورد ب و د - خط موازی، محورین نمودار را در حداکثر یک نقطه قطع کرده
 دلیل

الف) $y = -\sqrt{x+1}$ ✓



5

ب) $x = \frac{y}{\sqrt{1-y^2}}$ ✗

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

$x = \frac{y_1}{\sqrt{1-y_1^2}} \quad x = \frac{y_2}{\sqrt{1-y_2^2}}$

$\frac{y_1}{\sqrt{1-y_1^2}} = \frac{y_2}{\sqrt{1-y_2^2}} \rightarrow \frac{y_1^2}{1-y_1^2} = \frac{y_2^2}{1-y_2^2}$ تحقیق کردها (+) است
د الی و الی
بعضی صفت اند

$y_1^2 - y_1^2 y_2^2 = y_2^2 - y_1^2 y_2^2 \rightarrow y_1^2 = y_2^2 \rightarrow |y_1| = |y_2|$
 $y_1 = y_2$

الف) $|y| = x$ ✗

مثال نقیض $x=1 \rightarrow y = \pm 1$

ب) $y''' + 1''y'' + 1'y' + x'' + x = 0$ ✓

$(y'' \oplus y)$ →

6

$$f(x) = \frac{x^p + px + a}{x^p + px + v} = \frac{(x+1)^p + 1}{(x+1)^p + v}$$

$$\frac{f}{(x+1)^p} = \frac{p+1}{p+p} = \frac{p}{p}$$

$$y = px + a$$

$$y = -1^p x - v$$

$$-1 = -1^p(-1) + a \rightarrow a = -v$$

$$f(x) = x^p + ax + b$$

$$f(x) = x^p - vx - 1$$

$$-1 = -1 + v + b \rightarrow b = -1$$

$$f(x) = y \rightarrow x^p - vx - 1 = -1^p x - v$$

$$x^p - vx - 1^p = 0$$

$$x^p - vx - 1^p = (x+1)(x^p - x - 1^p)$$

$$\downarrow \quad \downarrow \quad \frac{1 \pm \sqrt{1^p}}{2} \rightarrow y = 0$$

$$x = (-1)$$

$$\rightarrow y = -1 + 1^p - 1^p = 0$$

$$\text{bleib } \frac{1 + \sqrt{1^p} + 1 - \sqrt{1^p}}{2} = 1$$

$$a + b = 1 \quad a = a - 1 \quad b = 1$$

$$\underbrace{}_{a=b}$$

$$\downarrow$$

$$-a + 1$$

$$\Rightarrow a = \frac{1}{1}$$

9

$$\frac{f}{(x)} = \frac{fx^2 - ax + c + 1}{bx + 1}$$

5

16

$$x = y = 1 \rightarrow \frac{1 - a + c + 1}{b + 1} = 1 \rightarrow a + c = b + 1$$

$$c - a - b = -1$$

$$x = y = 2 \rightarrow \frac{4 - 2a + c + 1}{2b + 1} = 2 \rightarrow 4 - 2a + c = 4b + 2$$

$$-2a + c - 4b = -2$$

$$x = y = 3 \rightarrow \frac{9 - 3a + c + 1}{3b + 1} = 3 \rightarrow 9 - 3a + c = 9b + 3$$

$$-3a + c - 9b = -6$$

$$\Rightarrow \begin{cases} c - a - b = -1 \\ c - 2a - 4b = -2 \\ c - 3a - 9b = -6 \end{cases}$$

$$-1 + a + b = -2 + 2a + 4b$$

$$a + 3b = 1$$

$$c - 3a - 9b = c - 3(1 - 3b) - 9b = c - 3 + 9b - 9b = c - 3 = -6$$

$$c = -3$$

$$\Rightarrow a + b = 1 \Rightarrow a = (1 - b), b = b$$

$$\rightarrow a + b + c = 0$$