

(الف)  $3x - y = 9, x + 2y = -4 \Rightarrow 2x - 2y = 13$

(ب)  $3x - 9 = y \Rightarrow x + 9x - 18 = -4 \Rightarrow 10x - 18 = -4 \Rightarrow 10x = 14 \Rightarrow x = 1.4$

$4 - y = 9 \Rightarrow y = -5 \Rightarrow \frac{x}{y} = -\frac{2}{5}$  ✓

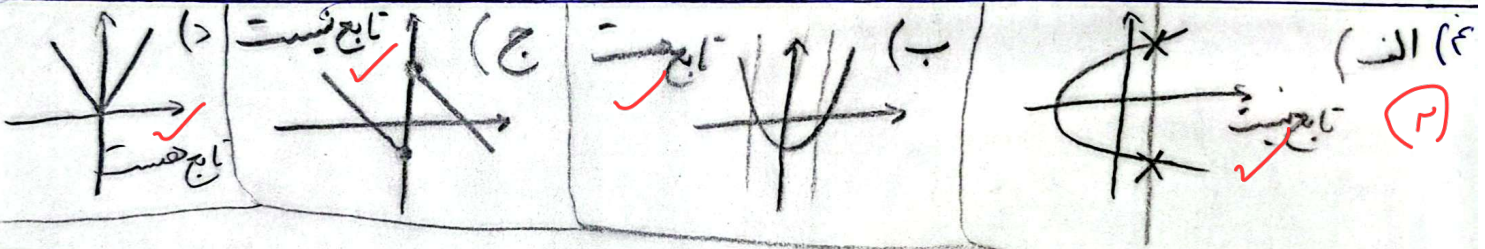
(ب)  $\frac{1}{x} - \frac{1}{y} = -1, \frac{5}{x} - \frac{y}{y} = -2 \Rightarrow \frac{4}{x} - \frac{y}{y} = -1 \Rightarrow \frac{4}{x} - \frac{y}{y} = -1$   
 $\Rightarrow 4y - 2x = y - x \Rightarrow y - 2x = 0 \Rightarrow y = 2x \Rightarrow \frac{4}{2x} - \frac{1}{2x} = -1$   
 $x = -\frac{1}{2}, \frac{1}{-\frac{1}{2}} - \frac{1}{y} = -1 \Rightarrow -2 - \frac{1}{y} = -1 \Rightarrow y = -1 \Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{-\frac{1}{2}}{-1} = \frac{1}{2}$  ✓

$2a + 2b = -6, a + 1 = -2 \Rightarrow a = -3$

$-6 + 2b = -6 \Rightarrow b = 0$  ✓

$m^2 - 2m = -2 \Rightarrow m^2 - 2m + 2 = 0 \Rightarrow m = 1, m = 2$  صیح مقدار

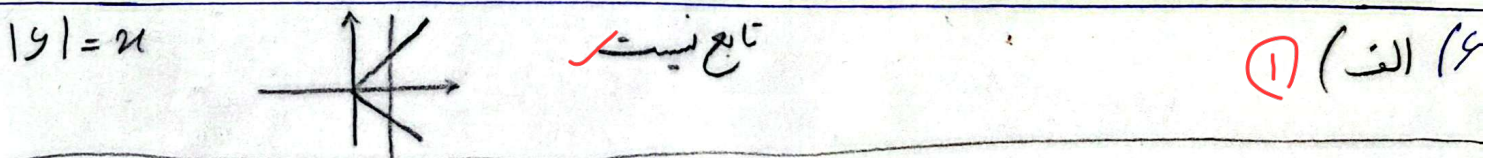
اگر به جای  $m$  و  $1$  بگذاریم درایی اول درصو  $(m+6)$  برابر با  $2$  می شود که تکراری است  
 و درایی دوم آن تکراری نیست در نتیجه  $m$  مساوی  $2$  است  $(3, 5) \times (3, 4)$



$y = -\sqrt{x+1}$  تابع هست ✓

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

$\Rightarrow x^2 = y^2(1+x^2) \Rightarrow \frac{x^2}{1+x^2} = y^2$  مثال تقصی  $x=1, y=\pm\sqrt{\frac{1}{2}}$



(ب)  $y^3 + 3y^2 + 3y + x^3 + x = 0, y^3 + 3y^2 + 3y = -x^3 - x$   
 چون در معادله  $y$  وجود دارد تابع نیست

$$\frac{3 + \varepsilon - \varepsilon\sqrt{3} + \varepsilon\sqrt{3} - 1 + \varepsilon}{3 + \varepsilon - \varepsilon\sqrt{3} + \varepsilon\sqrt{3} - 1 + \varepsilon} = \frac{\varepsilon}{\varepsilon} = \boxed{\frac{2}{3}} \checkmark$$

(7) جاگندازی می کنیم (3)

$$-2(-1) + a = -(-\varepsilon) \Rightarrow 2 + a = \varepsilon \Rightarrow a = 1$$

(8)

$$-1 + (-1) + b = -\varepsilon \Rightarrow b = -2$$

$$\text{بج } \rightarrow y = 2x - 1$$

$$2x^3 + 2x - 2 = 2x - 1 \Rightarrow 2x^3 - 2x - 1 = 0$$

$$2x^3 - 2x - 1 \mid \frac{2x+1}{2x^3 - 2x - 1}$$

$$\text{مجموع طول های دیگر} = -\frac{b}{a} = -\frac{-1}{1} = \boxed{1} \checkmark$$

$$a + b = 2a = a - 2b + 1 \Rightarrow b = a \Rightarrow a - 2b + 1 = a - 2a + 1$$

(9)

$$-a + 1 = 2a \Rightarrow 2a = 1 \Rightarrow a = \frac{1}{2} \checkmark$$

$$\frac{\varepsilon x^2 - ax + (c+1) = 2x}{bx + 3} \Rightarrow \varepsilon x^2 - ax + (c+1) = bx^2 + 3x$$

دقت!

(10)

$$bx + 3$$

$$\Rightarrow c = 2, a = 2, b = \varepsilon \Rightarrow a + b + c = \boxed{0}$$

$c = -1, a = -3$

۵ ب)

خرج لسه حافظت اندیزین  
 $y_1$  و  $y_2$  هم علامتند!

$$n = \frac{y_1}{\sqrt{1-y_1^2}}$$

$$n = \frac{y_2}{\sqrt{1-y_2^2}}$$

$$\Rightarrow \frac{y_1}{\sqrt{1-y_1^2}} = \frac{y_2}{\sqrt{1-y_2^2}} \xrightarrow[\text{طرفین وسطین}]{\text{توان ۲}} y_1^2 - y_1^2 y_2^2 = y_2^2 - y_1^2 y_2^2$$

$$y_1^2 = y_2^2$$

$$\xrightarrow[\text{هم علامتند}]{y_1 \text{ و } y_2} \boxed{y_1 = y_2} \text{ تابع هست!}$$

۶ ب)

$$\xrightarrow{\text{طرفین + 1}} y^3 + 3y^2 + 3y + 1 = -n^3 - n + 1$$

$$(y+1)^3 = -n^3 - n + 1$$

$$y+1 = \sqrt{-n^3 - n + 1}$$

$$y = \sqrt{-n^3 - n + 1} - 1 \text{ تابع هست!}$$