

5- معادله خطی را بنویسید که با خط  $y = 4x - 5$  موازی بوده و از

نقطه  $A = \begin{bmatrix} 2 \\ 7 \end{bmatrix}$  بگذرد. (1)

1- کامل کنید. (2)

الف) شیب خط  $y = -3x + 4$  عدد ..... میباشد .

ب) معادله محور طولها ..... میباشد .

ج) معادله خطی که از نقاط  $\begin{bmatrix} 3 \\ -7 \end{bmatrix}$  و  $\begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix}$  می گذرد به صورت

..... می باشد .

د) طول از مبداء خط  $3x + 5y = 10$  برابر .....

می باشد .

6-  $m$  را طوری پیدا کنید که نقطه  $\begin{bmatrix} m-1 \\ 2m+5 \end{bmatrix}$  روی خط

$3x - 2y = 1$  قرار داشته باشد. (1/5)

2- مختصات نقطه ای از خط  $y = 3x - 7$  را پیدا کنید که عرض آن

5 باشد. (1)

3- آیا نقطه  $\begin{bmatrix} 2 \\ -5 \end{bmatrix}$  روی خط  $y = -4x + 1$  قرار دارد؟ (1)

7- خطهای زیر را رسم کنید. (3)

$y = 4x - 5$

$-3x + 2y = 12$

$y = \frac{3}{5}x - 1$

4- دو نقطه از خط داده شده است ، معادله هر کدام را بنویسید. (2)

الف)  $\begin{bmatrix} -4 \\ -7 \end{bmatrix}$  و  $\begin{bmatrix} 3 \\ -7 \end{bmatrix}$

ب)  $\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$  و  $\begin{bmatrix} 3 \\ 12 \end{bmatrix}$

ج)  $\begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix}$  و  $\begin{bmatrix} -3 \\ 7 \end{bmatrix}$

8- دستگاه روبرو را به روش دلخواه حل کنید. (1/5)

$$\begin{cases} -3x + 5y = -1 \\ -2x - 3y = -7 \end{cases}$$

11- طول مستطیلی 5 واحد بیشتر از عرض آن است. اگر محیط مستطیل 38 باشد، طول و عرض چقدر است. (با تشکیل دستگاه حل لازم نیست) (1)

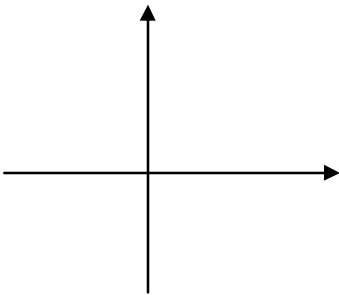
12- m را طوری پیدا کنید که دو خط موازی باشند. (1)

$$\begin{cases} y = (3m - 10)x + 7 \\ y = 8mx - 9 \end{cases}$$

9- دستگاه زیر را به روش جایگزینی حل کنید. (1/5)

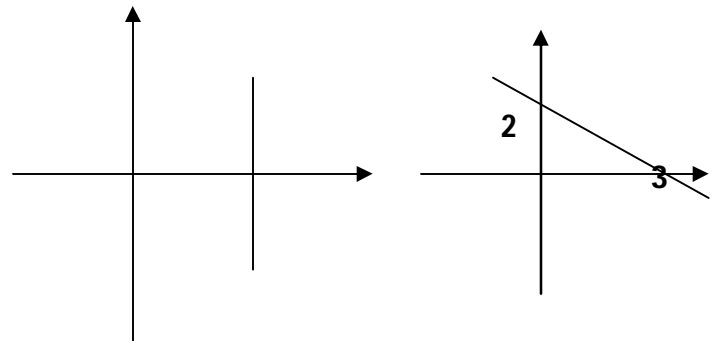
$$\begin{cases} 4x + y = 9 \\ 3x - 2y = -7 \end{cases}$$

13- هر گاه معادله خط به صورت  $y = ax + b$  باشد و  $a < 0$  و  $b > 0$  باشد شکل فرض آن را رسم کنید. (1)



14- شیب و عرض از مبدا خط  $9x - 3y = 18$  را بدست آورید. (1)

10- معادله هر یک از خطهای زیر را بنویسید. (1/5)



۵- معادله خطی را بنویسید که با خط  $y = 4x - 5$  موازی بوده و از

نقطه  $A = \begin{bmatrix} 2 \\ 7 \end{bmatrix}$  بگذرد. (۱)

$a = 4$

$y = 4x + b$

نقطه  $(2, 7) \rightarrow 4(2) + b = 7$

$8 + b = 7 \rightarrow b = 7 - 8 = -1$

$y = 4x - 1$

۱- کامل کنید. (۲)

الف) شیب خط  $y = -3x + 4$  عدد  $-3$  می باشد.

ب) معادله محور طولها  $y = 0$  می باشد.

ج) معادله خطی که از نقاط  $\begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix}$  و  $\begin{bmatrix} 3 \\ -7 \end{bmatrix}$  می گذرد به صورت  $x = 3$  می باشد.

د) طول از مبدا خط  $y = 10$  برابر  $2x + 5$  می باشد.

$y = 0 \rightarrow 2x = 10 \rightarrow x = \frac{10}{2}$

۶-  $m$  را طوری پیدا کنید که نقطه  $\begin{bmatrix} m-1 \\ 2m+5 \end{bmatrix}$  روی خط

$3x - 2y = 1$  قرار داشته باشد. (۱/۵)

$3(m-1) - 2(2m+5) = 1$

$3m - 3 - 4m - 10 = 1 \rightarrow -m - 13 = 1$

$-m = 1 + 13 = 14 \rightarrow m = -14$

۲- مختصات نقطه ای از خط  $y = 3x - 7$  را پیدا کنید که عرض آن ۵ باشد. (۱)

$3x - 7 = 5$

$3x = 5 + 7 = 12$

$x = \frac{12}{3} = 4 \rightarrow \begin{bmatrix} 4 \\ 5 \end{bmatrix}$

۳- آیا نقطه  $\begin{bmatrix} 2 \\ -5 \end{bmatrix}$  روی خط  $y = -4x + 1$  قرار دارد؟ (۱)

$-5 = -4(2) + 1$

$-5 = -8 + 1$

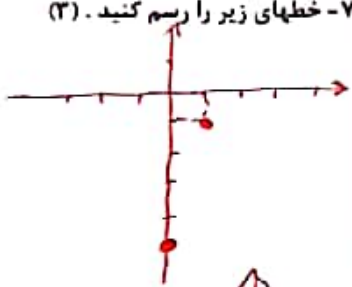
$-5 = -7 \quad \times$

۷- خطهای زیر را رسم کنید. (۳)

$y = 4x - 5$

x	0	1
y	-5	-1

$\begin{bmatrix} 0 \\ -5 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix}$



$-3x + 2y = 12$

x	0	-4
y	6	0

$\begin{bmatrix} 0 \\ 6 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -4 \\ 0 \end{bmatrix}$



$y = \frac{2}{5}x - 1$

x	0	5
y	-1	1

$\begin{bmatrix} 0 \\ -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 5 \\ 1 \end{bmatrix}$



۴- دو نقطه از خط داده شده است، معادله هر کدام را بنویسید. (۲)

الف)  $\begin{bmatrix} -4 \\ -7 \end{bmatrix}$  و  $\begin{bmatrix} 2 \\ -7 \end{bmatrix}$

$y = -7$

ب)  $\begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix}$  و  $\begin{bmatrix} 2 \\ 12 \end{bmatrix}$

$a = \frac{12-1}{2-0} = \frac{11}{2} = 5.5 \rightarrow y = 5.5x$

$a = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{-7 - (-7)}{2 - (-4)} = \frac{0}{-6} = 0$

$y = -r_1x + b \rightarrow -7 = -2(-4) + b = 7 + b \rightarrow b = -7 - 7 = -14$

$y = -2x - 14$

۸- دستگاه روبرو را به روش دلخواه حل کنید. (۱/۵)

$$\begin{cases} -3x + 5y = -1 \\ -2x - 2y = -7 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} -9x + 15y = -3 \\ -10x - 15y = -35 \end{cases}$$

$$+ \quad \underline{\quad \quad \quad}$$

$$-19x = -38$$

$$x = \frac{-38}{-19} = 2$$

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

$$-6 + 5y = -1$$

$$5y = -1 + 6 = 5$$

$$y = \frac{5}{5} = 1$$

[ 2 ]  
[ 1 ]

۹- دستگاه زیر را به روش جایگزینی حل کنید. (۱/۵)

$$\begin{cases} 2x + y = 9 \\ 3x - 2y = -7 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y = -2x + 9 \\ 3x - 2(-2x + 9) = -7 \end{cases}$$

$$3x + 4x - 18 = -7$$

$$7x - 18 = -7$$

$$7x = -7 + 18 = 11$$

$$x = \frac{11}{7}$$

$$y = -2\left(\frac{11}{7}\right) + 9 = -\frac{22}{7} + \frac{63}{7} = \frac{41}{7}$$

[ x = 1 ]  
[ y = 5 ]

۱۱- طول مستطیلی ۵ واحد بیشتر از عرض آن است. اگر محیط مستطیل ۳۸ باشد، طول و عرض چقدر است. (با تشکیل دستگاه حل لازم نیست) (۱)

$$\begin{cases} x - y = 5 \\ 2x + 2y = 38 \end{cases}$$

*طول = x  
عرض = y*

۱۲- m را طوری پیدا کنید که دو خط موازی باشند. (۱)

$$\begin{cases} y = (3m - 10)x + 7 \\ y = 8mx - 9 \end{cases}$$

*دو خط موازی هستند*

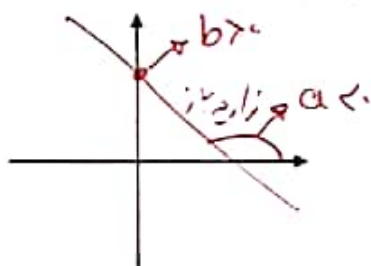
$$3m - 10 = 8m$$

$$3m - 8m = 10$$

$$-5m = 10$$

$$m = \frac{10}{-5} = -2$$

۱۳- هر گاه معادله خط به صورت  $y = ax + b$  باشد و  $a < 0$  و  $b > 0$  باشد شکل فرض آن را رسم کنید. (۱)



۱۴- شیب و عرض از مبدا خط  $9x - 2y = 18$  را بدست آورید. (۱)

$$-2y = -9x + 18$$

$$\div (-2) \rightarrow y = \frac{9}{2}x - 9$$

شیب  $a = \frac{9}{2}$   
عرض از مبدا  $b = -9$

*محل اول و دوم*

۱- ساده شریک از خطهای زیر را بنویسید. (۱/۵)

