



نام و نام خانوادگی:

نام آزمون: نهم-فصل ۶

تاریخ آزمون: ۱۳۹۸/۱۲/۱۲



(خراسان رضوی - خرداد ۹۵)

۱ خط  $y = -x + 3$  از مبدا مختصات می‌گذرد.

درست  نادرست

(آذربایجان شرقی - خرداد ۹۵)

۲ خط  $y - 4x = 0$  از مبدا مختصات عبور می‌کند.

درست  نادرست

(سیستان و بلوچستان - خرداد ۹۵)

۳ خط  $y = 3x - 4$  محور عرض‌ها را در  $+3$  قطع می‌کند.

درست  نادرست

(خراسان رضوی - خرداد ۹۵)

۴ رابطه‌ی بین اندازه‌ی ضلع مربع و محیط آن یک رابطه‌ی خطی است.

درست  نادرست

۵ نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix}$  روی خط  $y = 3x - 4$  قرار دارد. (البرز - خرداد ۹۵)

درست  نادرست

۶ اگر خط  $y = 2x - b$  از نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} 3 \\ -4 \end{bmatrix}$  بگذرد،  $b$  برابر با ..... است. (لرستان - خرداد ۹۵)

۷ نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} 2 \\ -2 \end{bmatrix}$  روی خط  $y = -x + 3$  ..... (فارس - خرداد ۹۵)



۸ اگر خط  $x + 3y = 2$  را رسم کنیم از مبدأ مختصات، عبور ..... (هرمزگان - خرداد ۹۵)

۹ خط زیر را در یک دستگاه مختصات رسم کنید. (البرز - خرداد ۹۵)

$$y = 3x - 1$$

۱۰ خط زیر را در یک دستگاه مختصات رسم کنید. (هرمزگان - خرداد ۹۵)

$$y = 4x - 3$$

۱۱ خط زیر را در یک دستگاه مختصات رسم کنید. (فارس - خرداد ۹۵)

$$y = -2x + 1$$

۱۲ شیب و عرض از مبدأ خط  $2y - 4x = 8$  را تعیین کنید. (زنجان - خرداد ۹۵)

شیب = ..... عرض از مبدأ = .....

۱۳ خط  $d$  به معادله  $2y - 4x = 8$  را رسم کنید. (زنجان - خرداد ۹۵)

۱۴ نقطه‌ی  $A = \begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix}$  روی خط  $y = 3x + 1$  قرار دارد. (مرکزی - خرداد ۹۵)

درست  نادرست

۱۵ خط  $y = -\frac{1}{2}x + 2$  را در دستگاه مختصات رسم کنید. (مرکزی - خرداد ۹۵)

۱۶ اگر خط  $y - 4x = 0$  را رسم کنیم از مبدأ مختصات عبور ..... (آذربایجان شرقی - خرداد ۹۵)

(آذربایجان شرقی - خرداد ۹۵)

۱۷ خط  $۲x - y = ۳$  را رسم کنید.

۱۸ شیب خط  $y = -۴x + ۳$  برابر با ..... می باشد. (یزد - خرداد ۹۵)

۱۹ مختصات نقطه‌ی  $M$  از خط  $y = ۲x - ۳$  را پیدا کنید که طول آن ۴ باشد. (یزد - خرداد ۹۵)

۲۰ آیا نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} -۳ \\ ۴ \end{bmatrix}$  روی  $۲x + ۳y = ۶$  قرار دارد؟ چرا؟ (خراسان جنوبی - خرداد ۹۵)

۲۱ خطی  $y = -x + ۳$  از مبدأ مختصات می گذرد. (خراسان رضوی - خرداد ۹۵)

درست  نادرست

۲۲ آیا نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} ۱ \\ -۱ \end{bmatrix}$  روی خط  $y = ۳x - ۴$  قرار دارد؟ (البرز - خرداد ۹۵)

۲۳ خط  $y = ۳x - ۱$  را در دستگاه مختصات رسم کنید. (البرز - خرداد ۹۵)

۲۴ مختصات محل برخورد خط به معادله‌ی  $۲x + ۳y = ۶$  را با محور طول‌ها بیابید. (خراسان رضوی - خرداد ۹۵)

۲۵ شیب خط  $y = ۶x - ۱$  را مشخص کنید. (تهران - خرداد ۹۵)

۲۶ خط زیر را در یک دستگاه مختصات رسم کنید. (آذربایجان شرقی - خرداد ۹۵)

$۲x - y = ۳$

۲۷) مختصات محل برخورد خط به معادله‌ی  $2x + 3y = 6$  را با محور طول‌ها بیابید. (خراسان رضوی - خرداد ۹۵)

۲۸) خط زیر را در یک دستگاه مختصات رسم کنید. (لرستان - خرداد ۹۵)

$$y = -3x + 2$$

۲۹) خط زیر را در یک دستگاه مختصات رسم کنید. (سیستان و بلوچستان - خرداد ۹۵)

$$3x - 2y = 6$$

۳۰) خط زیر را در یک دستگاه مختصات رسم کنید. (فارس - خرداد ۹۵)

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

۳۱) خط  $2x - y = 3$  را رسم کنید. (آذربایجان شرقی - خرداد ۹۵)

۳۲) درستی یا نادرستی عبارت زیر را مشخص کنید. (کردستان - خرداد ۹۵)

نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} 4 \\ 2 \end{bmatrix}$  روی خط  $y = \frac{1}{4}x + 2$  قرار دارد.

۳۳) معادله‌ی خطی را بنویسید که با خط  $2 - 10x = 2y$  موازی بوده و محور عرض‌ها را در نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} 0 \\ -2 \end{bmatrix}$  قطع کند. سپس

آن را در دستگاه مختصات رسم کنید. (اردبیل - خرداد ۹۵)

۳۴) معادله‌ی خطی را بنویسید که شیب آن  $\frac{-1}{2}$  و از نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} 0 \\ -4 \end{bmatrix}$  بگذرد. (زنجان - خرداد ۹۵)

۳۵) معادله‌ی خطی که از دو نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$  و  $\begin{bmatrix} -2 \\ 2 \end{bmatrix}$  عبور می‌کند برابر با ..... است. (اردبیل - خرداد ۹۵)

۳۶) معادله‌ی خطی که از دو نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} -3 \\ 2 \end{bmatrix}$  و  $\begin{bmatrix} -3 \\ 4 \end{bmatrix}$  می‌گذرد برابر ..... می‌باشند. (آذربایجان شرقی - خرداد ۹۵)

۳۷) شیب خطی را بدست آورید که از نقاط  $\begin{bmatrix} 2 \\ -5 \end{bmatrix}$  و  $\begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix}$  می‌گذرد. (آذربایجان شرقی - خرداد ۹۵)

۳۸) شیب خطی که از مبدأ و نقطه‌ی  $A = \begin{bmatrix} 4 \\ 2 \end{bmatrix}$  بگذرد برابر ۲ است. (مرکزی - خرداد ۹۵)

درست  نادرست

۳۹) شیب خطی که از دو نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$  و  $\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$  می‌گذرد را بدست آورید. (اصفهان - خرداد ۹۵)

۴۰) معادله‌ی خطی را بنویسید که با خط  $y = -4x + 3$  موازی و از نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} -1 \\ 5 \end{bmatrix}$  بگذرد. (یزد - خرداد ۹۵)

۴۱) معادله‌ی خطی را بنویسید که با خط  $y = -2x + 3$  موازی و از نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} 0 \\ -3 \end{bmatrix}$  عبور کند. (اصفهان - خرداد ۹۵)

۴۲) معادله‌ی خطی را بنویسید که موازی محور  $y$ ها باشد و از نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$  بگذرد. (خراسان رضوی - خرداد ۹۵)

۴۳) معادله‌ی خطی که با خط  $y = 2x - 5$  موازی باشد و از نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} 0 \\ 3 \end{bmatrix}$  بگذرد برابر با ..... است. (فارس - خرداد ۹۵)

۴۴) معادله‌ی خطی را بنویسید که با محور طول‌ها موازی باشد و از نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix}$  بگذرد: (اهواز - خرداد ۹۵)

۴۵) عرض از مبدأ خطی که از مبدأ مختصات می‌گذرد برابر ..... است. (لرستان - خرداد ۹۵)

۴۶) شیب خط  $y = -4x + 3$  برابر با ..... است. (یزد - خرداد ۹۵)

۴۷) شیب خطی که از دو نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$  و  $\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$  می‌گذرد برابر ۲ است. (اصفهان - خرداد ۹۵)

۴۸) معادله‌ی خطی که با خط  $y = 2x + 3$  موازی بوده و از نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} 0 \\ -3 \end{bmatrix}$  بگذرد به صورت  $y = 2x - 3$  است.

(آذربایجان غربی - خرداد ۹۵)

درست  نادرست

۴۹) شیب خط را در خطی که از دو نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix}$  و  $\begin{bmatrix} 4 \\ -1 \end{bmatrix}$  می‌گذرد پیدا کنید. (هرمزگان - خرداد ۹۵)

۵۰) شیب خط را در خطی که از دو نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$  و  $\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$  می‌گذرد، پیدا کنید. (کاشان - خرداد ۹۵)

۵۱) شیب خط را در خطی که از ۲ نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} 2 \\ -5 \end{bmatrix}$  و  $\begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix}$  می‌گذرد، پیدا کنید. (آذربایجان شرقی - خرداد ۹۵)

۵۲) معادله‌ی خطی که با محور عرض‌ها موازی و از نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix}$  بگذرد به صورت ..... است. (فارس - خرداد ۹۵)

۵۳) معادله‌ی خطی را بنویسید که موازی محور  $y$ ها باشد و از نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$  بگذرد. (خراسان رضوی - ۹۵)

۵۴) معادله‌ی خطی را بنویسید با خط  $6x - 2y = 3$  موازی بوده و از نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$  بگذرد. (فارس - خرداد ۹۵)

۵۵) به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) معادله خطی را بنویسید که با خط  $y = 2x - 5$  موازی بوده و از نقطه  $A = \begin{bmatrix} 0 \\ 3 \end{bmatrix}$  بگذرد.

۵۶) درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید.

الف) عرض از مبدأ خط  $2y = 3x + 8$  برابر عدد ۴ است. ص/غ

۵۷) معادله‌ی خطی را بنویسید که از دو نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} 2 \\ -7 \end{bmatrix}$  و  $\begin{bmatrix} -1 \\ 5 \end{bmatrix}$  بگذرد. (یزد - خرداد ۹۵)

۵۸) معادله‌ی خطی که از دو نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} -3 \\ 2 \end{bmatrix}$  و  $\begin{bmatrix} -3 \\ 4 \end{bmatrix}$  می‌گذرد  $y = -3$  است. (آذربایجان شرقی - خرداد ۹۵)

درست  نادرست

۵۹) معادله‌ی خطی که از دو نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$  و  $\begin{bmatrix} -2 \\ 2 \end{bmatrix}$  می‌گذرد برابر با ..... است. (اردبیل - خرداد ۹۵)

۶۰) معادله‌ی خطی را بنویسید که از دو نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} 4 \\ 1 \end{bmatrix}$  و  $\begin{bmatrix} 5 \\ -2 \end{bmatrix}$  بگذرد. (اهواز - خرداد ۹۵)

۶۱) معادله‌ی خطی که از دو نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} -۳ \\ ۲ \end{bmatrix}$  و  $\begin{bmatrix} -۳ \\ ۴ \end{bmatrix}$  می‌گذرد برابر ..... می‌باشد. (آذربایجان شرقی - خرداد ۹۵) پاسخ:

۶۲) معادله‌ی خطی را بنویسید که از نقاط  $\begin{bmatrix} ۳ \\ ۴ \end{bmatrix}$  و  $\begin{bmatrix} ۵ \\ ۱ \end{bmatrix}$  بگذرد سپس خط را رسم کنید. (همدان - خرداد ۹۵)

۶۳) معادله‌ی خطی را بنویسید که از دو نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} ۴ \\ ۱ \end{bmatrix}$  و  $\begin{bmatrix} ۵ \\ -۲ \end{bmatrix}$  بگذرد. (خوزستان - خرداد ۹۵)

۶۴) دستگاه زیر را به روش دلخواه حل کنید. (فارس - خرداد ۹۵)

$$\begin{cases} ۲x + ۳y = ۸ \\ x + ۲y = ۵ \end{cases}$$

۶۵) در دستگاه زیر حاصل  $x + y$  را بدست آورید. (آذربایجان شرقی - خرداد ۹۵)

$$\begin{cases} ۳x + y = -۲ \\ ۳y - ۲x = ۵ \end{cases}$$

۶۶) دستگاه زیر را به روش دلخواه حل کنید. (یزد - خرداد ۹۵)

$$\begin{cases} x - ۳y = ۷ \\ ۲x - y = ۴ \end{cases}$$

۶۷) دستگاه زیر را به روش دلخواه حل کنید. (لرستان - خرداد ۹۵)

$$\begin{cases} ۳x - y = ۳ \\ x - ۲y = -۴ \end{cases}$$

۶۸) دستگاه زیر را به روش دلخواه حل کنید. (کاشان - خرداد ۹۵)

$$\begin{cases} x - ۲y = ۲ \\ ۲x - y = ۰ \end{cases}$$



۶۹) دستگاه مقابل را حل کنید:

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

۷۰) دستگاه زیر را به روش دلخواه حل کنید. (هرمزگان - خرداد ۹۵)

$$\begin{cases} x - 3y = -7 \\ 2x - 7y = 15 \end{cases}$$

۷۱) دستگاه معادلات خطی را حل کنید.

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

۷۲) دستگاه معادلات خطی مقابل را حل کنید.

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

۷۳) دستگاه زیر را به روش حذفی حل کنید. (اردبیل - خرداد ۹۵)

$$\begin{cases} 2x - 3y = 3 \\ -4x - 6y = 6 \end{cases}$$

۷۴) دستگاه زیر را به روش حذفی حل کنید. (فارس - خرداد ۹۵)

$$\begin{cases} 3x - 4y = 5 \\ 2x - 4y = -10 \end{cases}$$

۷۵) دستگاه زیر را به روش جایگزینی حل کنید. (فارس - خرداد ۹۵)

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

۷۶) دستگاه زیر را به روش جایگزینی حل کنید. (البرز - خرداد ۹۵)

$$\begin{cases} y = 3x + 1 \\ x + 2y = 9 \end{cases}$$

۷۷) دستگاه مقابل را به روش جایگزینی حل کنید. (البرز - خرداد ۹۵)

$$\begin{cases} y = 3x + 1 \\ x + 2y = 9 \end{cases}$$

۷۸) دستگاه معادلات خطی مقابل را حل کنید. (تهران - خرداد ۹۵)

$$\begin{cases} x - 3y = 7 \\ 2x - 7y = 15 \end{cases}$$

۷۹) مجموع سن علی و پدرش ۷۰ سال و اختلاف سن آن‌ها ۲۶ سال است. سن هر یک را با تشکیل دستگاه معادلات به دست آورید. (سیستان و بلوچستان - خرداد ۹۵)

۸۰) دستگاه معادله خطی مقابل را حل کنید. (راهبرد آزاد)

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

## پاسخنامه تشریحی

۱ نادرست

۲ درست

۳ نادرست

۴ درست

۵ درست

۶ ۱۰

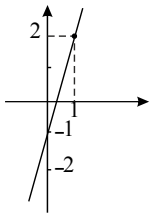
۷ قرار ندارد

۸ نمی‌کند.

نکته: صورت کلی معادلات مبدأ گذر به صورت  $y = ax$  یا  $y - ax = 0$  است.

۹

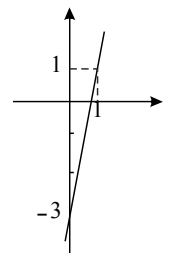
$$y = 3x - 1 \quad \begin{array}{c|cc} x & 0 & 1 \\ \hline y & -1 & 2 \end{array}$$



۱۰

$$y = 4x - 3$$

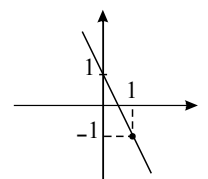
$$\begin{array}{c|cc} x & 0 & 1 \\ \hline y & -3 & 1 \end{array}$$



۱۱

$$y = -2x + 1$$

$$\begin{array}{c|cc} x & 0 & 1 \\ \hline y & 1 & -1 \end{array}$$



۱۲

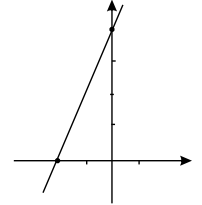
$$y = ax + b \Rightarrow \frac{2y}{2} = \frac{4x}{2} + \frac{8}{2} \rightarrow y = 2x + 4$$

شیب خط = ۲ عرض از مبدأ = ۴

۱۳

$$2y - 4x = 8$$

$x$	۰	-۲
$y$	۴	۰
$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} ۰ \\ ۴ \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} -۲ \\ ۰ \end{bmatrix}$

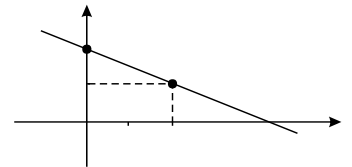


۱۴ نادرست

۱۵

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

$x$	۰	۲
$y$	۲	۱
$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} ۰ \\ ۲ \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} ۲ \\ ۱ \end{bmatrix}$

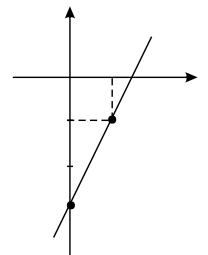


۱۶ می کند

۱۷

$$2x - y = 3 \rightarrow -y = -2x + 3 \rightarrow y = 2x - 3$$

$x$	۰	۱
$y$	-۳	-۱
$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} ۰ \\ -۳ \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} ۱ \\ -۱ \end{bmatrix}$



۱۸ -۴

۱۹

$$y = 2x - 3 \rightarrow y = 2(4) - 3 \rightarrow \boxed{y = 5}$$

۲۰

$$2(-3) + 3(4) = 6 \rightarrow -6 + 12 = 6 \Rightarrow 12 = 6 + 6 \rightarrow 12 = 12$$

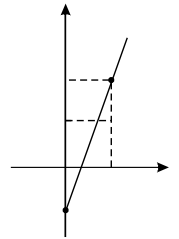
چون تساوی برقرار شد نتیجه می گیریم که نقطه روی خط قرار دارد.

۲۱ نادرست

۲۲ چون تساوی برقرار است پس قرار دارد.

$$-1 = 3(1) - 4 \rightarrow -1 = -1$$

$x$	0	1
$y$	-1	2
$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 0 \\ -1 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$



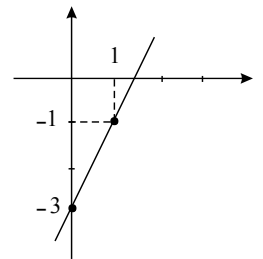
۲۳

$$y = 0 \rightarrow 2x + 3(0) = 6 \rightarrow 2x = 6 \rightarrow x = \frac{6}{2} = 3 \rightarrow \begin{bmatrix} 3 \\ 0 \end{bmatrix}$$

$$\frac{3y}{3} = \frac{6x}{3} - \frac{1}{3} \rightarrow y = 2x - \frac{1}{3} \rightarrow a = \text{شیب خط } 2$$

$$2x - y = 3$$

$x$	0	1
$y$	-3	-1



۲۴

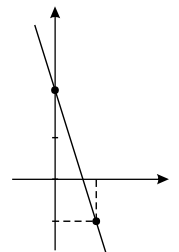
۲۵

۲۶

$$\begin{cases} y = 0 & \text{محور طول ها} \\ 2x + 3y = 6 \end{cases} \Rightarrow 2x = 6 \Rightarrow x = 3$$

$$y = -3x + 2$$

$x$	0	1
$y$	2	-1



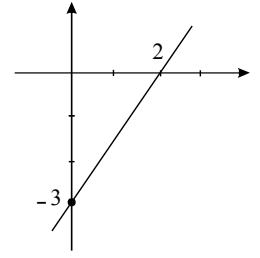
محل برخورد  $\begin{bmatrix} 3 \\ 0 \end{bmatrix}$  ۲۷

۲۸

$$3x - 2y = 6$$

۲۹

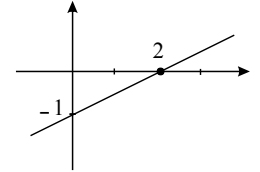
$x$	$0$	$2$
$y$	$-3$	$0$



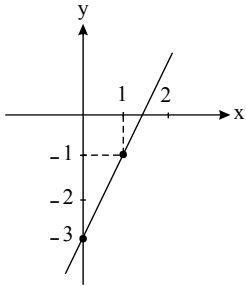
۳۰

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

$x$	$0$	$2$
$y$	$-1$	$0$



۳۱



$$2x - y = 3 \quad \begin{array}{c|cc} x & 0 & 1 \\ y & -3 & -1 \end{array} \quad \begin{bmatrix} 0 \\ -3 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix}$$

۳۲ نادرست

در معادله ی خط  $y = \frac{1}{4}x + 2$  مقدار  $x$  را برابر ۴ قرار می دهیم:

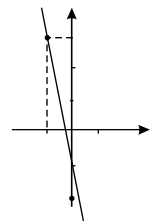
$$y = \frac{1}{4}(4) + 2 = 3$$

مشاهده می کنیم که  $y = 2$  نشد بنابراین نقطه ی  $\begin{bmatrix} 4 \\ 2 \end{bmatrix}$  روی این خط قرار ندارد.

۳۳

$$y = -5x - 2$$

$x$	$0$	$-1$
$y$	$-2$	$+3$
$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 0 \\ -2 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} -1 \\ 3 \end{bmatrix}$



۳۴

$$y = ax + b \rightarrow a = -\frac{1}{2} \quad -4 = 0 + b \rightarrow b = -4$$

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

$$a = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{3 + 5}{-2 - 2} = \frac{8}{-4} = -2$$

$$a = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{3 - 2}{2 - 1} = \frac{1}{1} = 1$$

$$y = ax + b \xrightarrow{\text{شیب} = -4} a = -4$$

$$y = -4x + b \xrightarrow{\begin{bmatrix} -1 \\ 5 \end{bmatrix}} b = 1$$

$$\rightarrow y = -4x + 1$$

$$y = -2x - 3$$

$$x = 1$$

$$y = ax + b, \quad a = 2, \quad 3 = 2 \times 0 + b$$

$$\Rightarrow b = 3 \Rightarrow y = 2x + 3 \Rightarrow y = 2x + 3$$

$$y = 4$$

$$y = 2 \quad (35)$$

$$x = -3 \quad (36)$$

$$(37)$$

$$\text{نادرست} \quad (38)$$

$$(39)$$

$$(40)$$

$$(41)$$

$$(42)$$

$$(43)$$

نکته: خطوط موازی دارای شیب‌های مساوی‌اند.

نکته: صورت کلی معادله‌ی خطوط موازی با محور عرض‌ها  $x = a$  است.

$$(44)$$

$$\text{صفر} \quad (45)$$

$$-4 \quad (46)$$

$$(47)$$

$$\text{نادرست}$$

$$m = \frac{3 - 2}{2 - 1} = \frac{1}{1} = 1$$

$$\text{درست} \quad (48)$$

۴۹

$$\frac{2 - (-1)}{3 - 4} = \frac{3}{-1} = -3$$

$$\text{شیب} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$\text{شیب: } \frac{3 - 2}{2 - 1} = \frac{1}{1} = 1$$

$$\frac{3 - (-5)}{-2 - 2} = \frac{8}{-4} = -2$$

$$x = 3 \quad (52)$$

۵۳

$$x = 1$$

۵۴

$$2y = 6x - 3 \Rightarrow y = 3x - \frac{3}{2} \Rightarrow a = 3$$

$$y = 3x + b \Rightarrow 2 = 3 \times 1 + b \Rightarrow b = 2 - 3 = -1 \Rightarrow y = 3x - 1$$

۵۵

$$\text{الف} \quad a = 2, b = 3$$

$$y = 2x + 3$$

۵۶

الف درست

(۵۷) معادله خط را به صورت  $y = ax + b$  در نظر می‌گیریم، داریم:

$$\text{شیب خط: } a = \frac{-7 - 5}{2 - (-1)} = \frac{-12}{3} = -4$$

نقطه  $\begin{bmatrix} -1 \\ 5 \end{bmatrix}$  در معادله صدق می‌کند

$$y = -4x + b \rightarrow 5 = -4(-1) + b \rightarrow b = 5 - 4 = 1$$

درجه معادله خط برابر است با:

$$y = -4x + 1$$

(۵۸) نادرست

۵۹

$$y = 2$$



۶۰

$$a = \frac{1+2}{4-5} = \frac{3}{-1} = -3 \Rightarrow y = -3x + b \Rightarrow 1 = -3 \times 4 + b \Rightarrow b = 1 + 12 = 13 \Rightarrow y = -3x + 13$$

۶۱ با توجه به اینکه شیب خط بی نهایت است.

شیب خط:  $\frac{4-2}{-3-(-3)}$

خط  $x = -3$  می باشد.

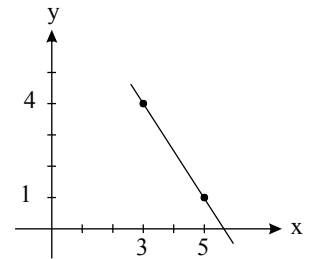
۶۲

شیب خط:  $\frac{1-4}{5-3} = \frac{-3}{2}$

از آن جا که فرمول کلی معادله ی خط  $y = ax + b$  است و  $\begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix}$  نقطه ای از خط است. پس:

$$y = ax + b \rightarrow 4 = \frac{-3}{2}(3) + b \rightarrow b = \frac{17}{2}$$

معادله ی خط:  $y = -\frac{3}{2}x + \frac{17}{2}$



۶۳

شیب خط:  $\frac{-2-1}{5-4} = -3$

چون معادله ی خط به طور کلی  $y = ax + b$  است و نقطه ی  $\begin{bmatrix} 4 \\ 1 \end{bmatrix}$  روی خط قرار دارد:

$$y = ax + b \rightarrow 1 = -3(4) + b \rightarrow b = 13$$

معادله ی خط:  $y = -3x + 13$

۶۴

$$-2 \begin{cases} 2x + 3y = 8 \\ x + 2y = 5 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2x + 3y = 8 \\ -2x - 4y = -10 \end{cases}$$

$$-y = -2 \Rightarrow y = 2$$

$$x = 5 - 2 \times 2 \Rightarrow x = 1$$

۶۵

$$-3 \times \begin{cases} 3x + y = -2 \\ -2x + 3y = 5 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} -9x - 3y = 6 \\ -2x + 3y = 5 \end{cases}$$

$$-11x = 11 \Rightarrow x = -1$$

$$y = -2 - 3(-1) \Rightarrow y = -1$$

$$x + y = 1 - 1 = 0$$

۶۶

$$-2 \times \begin{cases} x - 3y = 7 \\ 2x - y = 4 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2x + 6y = -14 \\ 2x - y = 4 \end{cases}$$

$$\underline{\hspace{1.5cm}}$$

$$5y = -10 \Rightarrow y = -2$$

$$x = 7 + 3(-2) \Rightarrow x = 1$$

۶۷

$$-2 \begin{cases} 3x - y = 3 \\ x - 2y = -4 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} -6x + 2y = -6 \\ x - 2y = -4 \end{cases}$$

$$\underline{\hspace{1.5cm}}$$

$$-5x = -10 \Rightarrow x = 2$$

$$y = 3(2) - 3 \Rightarrow y = 3$$

۶۸

$$-2 \begin{cases} x - 2y = 2 \\ 2x - y = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x - 2y = 2 \\ -4x + 2y = 0 \end{cases}$$

$$\underline{\hspace{1.5cm}}$$

$$-3x = 2 \Rightarrow x = \frac{-2}{3}$$

$$y = 2 \times \left(\frac{-2}{3}\right) \Rightarrow y = \frac{-4}{3}$$

۶۹

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

$$\begin{cases} x - 4y = 5 \\ 4x + 4y = 10 \end{cases}$$

$$\rightarrow \frac{\hspace{1.5cm}}{\Delta x = 15}$$

$$\rightarrow x = 3, x - 2y = 5 \rightarrow y = -1$$

۷۰

$$-2 \times \begin{cases} x - 3y = 7 \\ 2x - 7y = 15 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} -2x + 6y = -14 \\ 2x - 7y = 15 \end{cases}$$

$$\underline{\hspace{1.5cm}}$$

$$-y = 1 \Rightarrow y = -1$$

$$x = 3x(-1) + 7 = x = 4$$

۷۱

$$x - 4 \begin{cases} x - 3y = 4 \\ 4x + 2y = 2 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} -4x + 12y = -16 \\ 4x + 2y = 2 \end{cases}$$

$$\underline{\hspace{1.5cm}}$$

$$14y = -14 \rightarrow y = -1$$

$$x - 3y = 4 \rightarrow x = 1$$

۷۲

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

$$3x = 6 \rightarrow x = 2 \rightarrow y = 1$$

$$2 \times \begin{cases} 2x - 3y = 3 \\ -4x - 6y = 6 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 4x - 6y = 6 \\ -4x - 6y = 6 \end{cases}$$

$$-12y = 12 \Rightarrow y = -1$$

$$2x = 3 + 3(-1) = 0 \Rightarrow x = 0$$

$$-1 \times \begin{cases} 3x - 4y = 5 \\ 2x - 4y = -10 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 3x - 4y = 5 \\ -2x + 4y = 10 \end{cases}$$

$$x = 15 \Rightarrow 4y = 3 \times 15 - 5 = 40$$

$$y = 10$$

$$\begin{cases} x + y = -7 \Rightarrow y = -7 - x \\ 2x - y = -2 \Rightarrow 2x + 7 + x = -2 \end{cases}$$

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

$$\begin{cases} y = 3x + 1 \\ x + 2y = 9 \end{cases} \Rightarrow x + 2(3x + 1) = 9$$

$$x + 6x + 2 = 9 \Rightarrow 7x = 7 \Rightarrow x = 1$$

$$y = 3 + 1 \Rightarrow y = 4$$

$$\begin{cases} y = 3x + 1 \\ x + 2y = 9 \end{cases} \rightarrow x + 2(3x + 1) = 9 \rightarrow x + 6x + 2 = 9$$

$$\rightarrow 6x + x = 9 - 2 \rightarrow 7x = 7 \rightarrow x = \frac{7}{7} = 1 \rightarrow x = 1$$

$$2y + 1 = 9 \rightarrow 2y = 9 - 1 \rightarrow 2y = 8 \rightarrow y = \frac{8}{2} = 4 \rightarrow y = 4$$

$$\begin{cases} x - 3y = 7 \\ 2x - 7y = 15 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} -2x + 6y = -14 \\ 2x - 7y = 15 \end{cases}$$

$$-1y = 1 \rightarrow y = -1$$

۷۳

۷۴

۷۵

۷۶

۷۷

۷۸

$$x - 3(-1) = 7 \rightarrow x + 3 = 7 \rightarrow x = 7 - 3 \rightarrow x = 4$$

۷۹

$$x = \text{سن علی}$$

$$y = \text{سن پدرش}$$

$$\begin{cases} x + y = 70 \\ y - x = 26 \end{cases}$$

$$2y = 96 \Rightarrow y = 48 \quad \text{سن پدر علی}$$

$$x = 70 - 48 = 22 \quad \text{سن علی}$$

۸۰

$$\times - 2 \begin{cases} 2x - y = 5 \\ x - 2y = 1 \end{cases} \rightarrow$$

$$\begin{cases} -4x + 2y = -10 \\ x - 2y = 1 \end{cases}$$

$$\begin{array}{l} -3 = -9 \rightarrow x = +3, x - 2y = 1 \\ 3 - 2y = 1 \rightarrow y = 1 \end{array}$$