



فصل ۶ - درس اول - معادله خط



درستی (✓) یا نادرستی (×) عبارت های زیر را مشخص کنید.

- ۱- خط $2x + 3y = 0$ از مبدأ مختصات می گذرد. (زنجان)
- ۲- $y = -6x$ معادله خطی است که از مبدا مختصات می گذرد. (هریرین عصر)
- ۳- نقطه $\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$ روی خط $y = 3x$ قرار دارد. (هریرین صبح)
- ۴- نقطه $\begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix}$ روی خط $y = 3x - 1$ قرار دارد. (خارج کشور)
- ۵- خط $y = 2x - 1$ از مبدأ مختصات می گذرد. (آذربایجان شرقی)
- ۶- معادله $y = 2x + 3$ بی شمار جواب دارد. (بو شهر)
- ۷- نقطه $\begin{bmatrix} 0 \\ 3 \end{bmatrix}$ روی خط $y = 5x + 3$ قرار دارد. (خراسان شمالی)
- ۸- صورت کلی معادله خطهایی که از مبدأ مختصات می گذرند ، به صورت $y = ax$ است. (کرسن)
- ۹- نقطه $A = \begin{bmatrix} -3 \\ -1 \end{bmatrix}$ روی خط $y = 2x + 3$ قرار دارد. (کرسن عصر)

در جای خالی عدد مناسب قرار دهید.

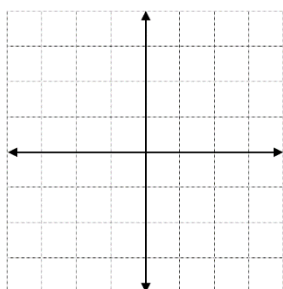
- ۱- نقطه $\begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix}$ روی خطی به معادله $y = 2x + \dots\dots\dots$ است. (همدان صبح)
- ۲- مختصات نقاط را طوری کامل کنید که روی خط $y = -2x + 6$ قرار گیرند. (مازندران صبح)
- ۳- نقطه A روی خط $y = 4x$ قرار دارد. مشخصات A را کامل کنید. (گیلان عصر)
- $A = \begin{bmatrix} -2 \\ \dots \end{bmatrix}$ $B = \begin{bmatrix} 4 \\ \dots \end{bmatrix}$ $A = \begin{bmatrix} \dots \\ 0 \end{bmatrix}$

به سوالات چهارگزینه ای زیر پاسخ دهید.

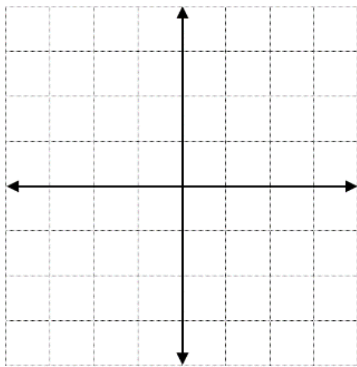
- ۱- کدام یک از خط های زیر از مبدأ مختصات عبور می کند؟ (خراسان رضوی عصر)
- ☐ $y = 3$ (۱) ☐ $x = 5$ (۲) ☐ $y = x + 3$ (۳) ☐ $y = 2x$ (۴)
- ۲- عرض نقطه ای از خط $y = \frac{3}{4}x$ که طول آن ۸ باشد ، کدام است؟ (خراسان)
- ☐ ۳ (۱) ☐ ۲-۳ (۲) ☐ صفر (۳) ☐ ۶ (۴)
- ۳- کدام خط زیر از مبدأ مختصات می گذرد؟ (خارج کشور)
- ☐ $y = 5x$ (۱) ☐ $y = 3x - 2$ (۲) ☐ $y = 6$ (۳) ☐ $x = 4$ (۴)

به سوالات تشریحی زیر پاسخ دهید.

- ۱- خط $y = 3x - 2$ را رسم کنید. (خارج کشور- مازندران صبح)

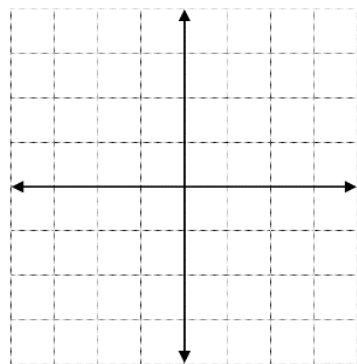


۲- خط $y = -2x + 2$ را روی محور مختصات رسم کنید. (آذربایجان شرقی - کردستان)



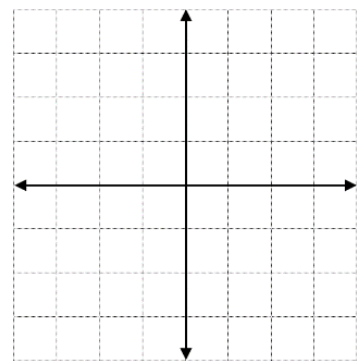
x	
y	
x	
y	

۳- الف) خط $y = \frac{2}{3}x - 1$ را در دستگاه مختصات رسم کنید. (اصفهان - آذربایجان غربی - زنجان)



ب) آیا نقطه $A = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$ روی خط $y = -2x$ قرار دارد؟ (اصفهان)

۴- خط به معادله $y = \frac{3}{4}x - 2$ را در دستگاه مختصات رسم کنید. (سمنان)



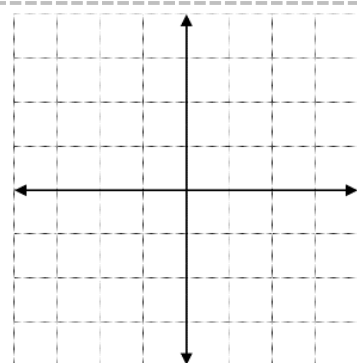
x	
y	
x	
y	

۵- الف) خط مقابل را رسم کنید. (ایلریم)

ب) مختصات نقطه ای به عرض ۱۰ را روی خط بالا

به دست آورید. $\begin{bmatrix} \dots\dots\dots \\ 10 \end{bmatrix}$

$$2x - y = 4$$

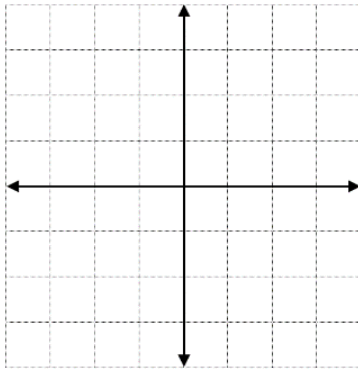


x		
y		
x	$[\quad]$	$[\quad]$
y	$[\quad]$	$[\quad]$

۶- مختصات نقطه‌ای روی خط $y = 2x - 5$ بنویسید که عرض آن برابر ۱ باشد. (ارزیل)

۷- مختصات نقطه‌ای از خط $5x + 2y = 4$ را به دست آورید که طول آن ۲ باشد. (سمنان)

۸- در جدول زیر مختصات دو نقطه که بر خط L قرار دارند ، نوشته شده است. با توجه به جدول پاسخ دهید. (همدان عصر)



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

این خط را روی دستگاه مختصات رسم کنید.

۹- آیا نقطه $\begin{bmatrix} ۵ \\ ۳ \end{bmatrix}$ روی خط $y = \frac{۳}{۵}x$ قرار دارد؟ چرا؟ (شهرستانهای تهران عصر)

۱۰- عدد b را طوری تعیین کنید تا خط $y = 2x + b$ از نقطه $\begin{bmatrix} ۱ \\ ۵ \end{bmatrix}$ بگذرد. (کرمان)



فصل ۶ - درس دوم - شیب خط و عرض از مبدأ



درستی (✓) یا نادرستی (×) عبارت های زیر را مشخص کنید.

۱- معادله خط گذرنده از دو نقطه $\begin{bmatrix} ۲ \\ ۳ \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} ۲ \\ -۳ \end{bmatrix}$ به صورت $x=2$ می باشد. (البرز عصر)

۲- اگر شیب های دو خط برابر باشند، آن دو خط موازی هستند. (ایلام)

۳- دو خط $y = 3x + 1$ و $y = 3x - 1$ با هم موازیند. (تبریز عصر)

۴- شیب خط $y = \frac{۲}{۳}x + ۵$ برابر ۵ است. (خراسان)

۵- معادله خطی که از نقاط $A = \begin{bmatrix} -۱ \\ ۲ \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} -۱ \\ ۳ \end{bmatrix}$ می گذرد ، برابر $x = 2$ است. (تهران)

□ ۶- دو خط به معادله های $y = -x$ و $y = 2 - x$ موازی نیستند. (همدان عصر)

□ ۷- خط $x = -7$ موازی محور عرض ها است. (شهرستانهای تهران صبح)

□ ۸- خطهای $y = 2x + 4$ و $y = -2x$ باهم موازیند. (مرستان صبح)

□ ۹- اگر شیب خطی ۲- و آن خط محور عرض ها را در نقطه ۱+ قطع کند ، معادله آن خط $y = 1x - 2$ است. (همدان صبح)

در جاهای خالی عدد یا عبارت مناسب قرار دهید.

۱- محل برخورد خط با محور عرض ها را می گویند. (اصفهان)

۲- معادله ای خطی که موازی محور طولها باشد و از نقطه $\begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}$ بگذرد، به صورت می باشد. (ابیز صبح)

۳- از برخورد دو خط $x = 3$ و $y = 2$ نقطه $\begin{bmatrix} \dots \\ \dots \end{bmatrix}$ به دست می آید. (ابیز صبح)

۴- شیب خط معادله خطی $4x - 2y = 8$ برابر با است. (ابیز عصر)

۵- معادله خطی که از دو نقطه $A = \begin{bmatrix} 5 \\ 2 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} -3 \\ 2 \end{bmatrix}$ عبور می کند ، برابر است با (زنجان)

۶- مختصات نقطه برخورد خط $y = 3x - 2$ با محور است. (طول - عرض) (گلستان)

۷- معادله خطی را بنویسید که با خط $y = -2x + 1$ موازی باشد $\Leftarrow$ (همدان عصر)

۸- در خط $y = 5x + 7$ ، عدد ۷ را می نامند. (آذربایجان شرقی)

۹- شیب خط $y - 3x = 1$ ، برابر با است. (خراسان شمالی)

۱۰- معادله خطی که از دو نقطه $\begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} -2 \\ 0 \end{bmatrix}$ می گذرد، برابر با است. (سمنان)

۱۱- خط $y = -2$ ، موازی محور است. (سیلان و بلوچستان)

۱۲- خط $x = 2$ ، موازی محور است. (شهرستانهای تهران عصر)

۱۳- خط موازی با محور طولها به صورت می باشد. ($y = ax + a$) (کرمانشاه)

۱۴- زاویه بین دو خط $x = 4$ و $y = -2$ برابر درجه است. (مرستان صبح)

۱۵- خط d به معادله $x = -5$ ، موازی با محور است. (طول - عرض) (مازندران صبح)

۱۶- شیب خطی که از دو نقطه $\begin{bmatrix} 2 \\ 6 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} -3 \\ -1 \end{bmatrix}$ می گذرد، می باشد. (مرکزی صبح)

به سوالات چهارگزینه ای زیر پاسخ دهید.

۱- معادله خطی که از دو نقطه $A = \begin{bmatrix} 2 \\ 0 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 2 \\ -2 \end{bmatrix}$ می گذرد، کدام گزینه است؟ (ایلام)

- ☐ $y = 2x$ (۱) ☐ $y = -2x$ (۲) ☐ $y = 2$ (۳) ☐ $x = 2$ (۴)

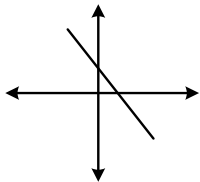
۲- معادله خطی که از دو نقطه $A = \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 3 \\ -1 \end{bmatrix}$ می گذرد، کدام است؟ (خراسان جنوبی)

- ☐ $y = x - 1$ (۱) ☐ $y = -x + 1$ (۲) ☐ $y = 2x - 5$ (۳) ☐ $y = -2x + 5$ (۴)

۳- خط $6x + 3y = 7$ با کدام یک از خط های زیر موازی است؟ (خراسان رضوی)

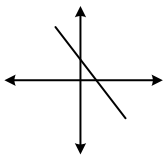
- ☐ $y = 3x + 7$ (۱) ☐ $y = -3x + 7$ (۲) ☐ $y = -2x + 5$ (۳) ☐ $y = 2x - 5$ (۴)

۴- کدام گزینه در مورد شیب (a) و عرض از مبدا (b) خطی که در شکل زیر رسم شده، درست است؟ (خوزستان)

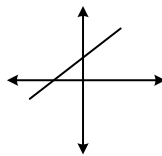


- ☐ $a > 0$ و $b > 0$ (۱) ☐ $a < 0$ و $b < 0$ (۲) ☐ $a > 0$ و $b < 0$ (۳) ☐ $a < 0$ و $b > 0$ (۴)

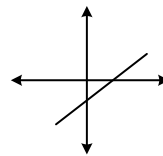
۵- کدام یک از خط های زیر هم شیب و هم عرض از مبدا منفی دارد؟ (زنجان)



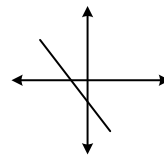
(۴)



(۳)



(۲)



(۱)

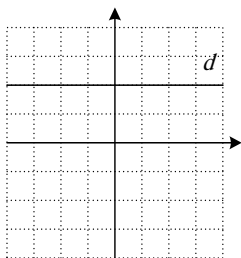
۶- خط $y = 3x - 4$ با کدام یک از خطوط زیر موازی است؟ (غریب)

- ☐ $y = 5x - 4$ (۱) ☐ $y = 3x + 7$ (۲) ☐ $y = 4x + 3$ (۳) ☐ $y = 4x$ (۴)

۷- در معادله خط $4y = 3x + 1$ شیب خط چند است؟ (سروستان صبح)

- ☐ $\frac{3}{4}$ (۱) ☐ ۴ (۲) ☐ ۳ (۳) ☐ ۱ (۴)

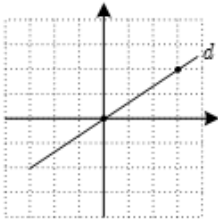
۸- معادله خط d، رسم شده در دستگاه مقابل، کدام است؟ (اربیله)



- ☐ $x = 2$ (۱) ☐ $y = 2$ (۲) ☐ $x = -2$ (۳) ☐ $y = -2$ (۴)

۱۰- شیب خط $4x + 2y = 6$ مساوی کدام گزینه است؟ (بوخر)

- ☐ -۲ (۱) ☐ ۲ (۲) ☐ ۴ (۳) ☐ ۶ (۴)

۱۱- خط $x = 3$ از کدام نواحی مختصات عبور نمی‌کند؟ (خران شهاب)☐ ناحیه ۳ و ۴☐ ناحیه ۳☐ ناحیه ۱☐ نواحی ۲ و ۳۱۲- با توجه به شکل داده شده معادله خط d کدام گزینه است؟ (سنان)

☐ $y = \frac{2}{3}x$ (۲)

☐ $y = 2x + 3$ (۱)

☐ $4\pi R^2$ (۴)

☐ $y = \frac{3}{2}x$ (۳)

۱۳- عرض از مبدأ خط $3y - 9x + 12 = 0$ ، کدام یک از اعداد زیر است؟ (شهرناهی تهران عصر)☐ -۳ (۴)☐ ۳ (۳)☐ -۴ (۲)☐ ۴ (۱)۱۴- خط $y = 7x - 4$ با کدام یک از خط‌های زیر موازی است؟ (شهرناهی تهران صبح)

☐ $y = -7x$ (۴)

☐ $y + 7x = 4$ (۳)

☐ $y = -7x - 4$ (۲)

☐ $y = 7x$ (۱)

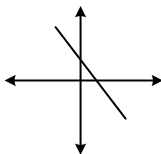
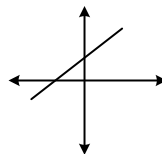
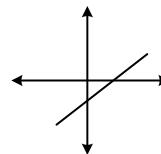
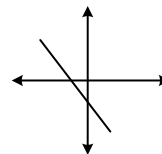
۱۵- شیب خط $2y = -4x + 5$ کدام گزینه است؟ (کمرسان)

☐ $\frac{1}{2}$ (۴)

☐ ۲ (۳)

☐ -۲ (۲)

☐ -۴ (۱)

۱۶- برای خط $y = ax + b$ اگر $a > 0$ و $b < 0$ آنگاه نمودار خط کدام گزینه است؟ (کمرنازه)☐ (۴)☐ (۳)☐ (۲)☐ (۱)

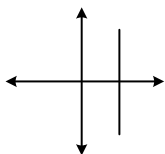
۱۷- معادله خط رسم شده کدام یک از گزینه‌های زیر است؟ (کمرسان عصر)

☐ $y = 2$ (۲)

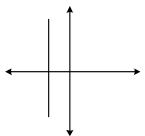
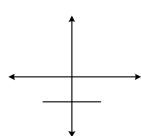
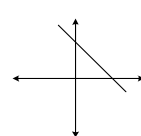
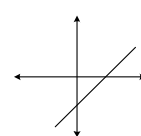
☐ $x = 2$ (۱)

☐ $y = -2$ (۴)

☐ $x = -2$ (۳)



۱۸- شیب کدام یک از خط‌های رسم شده زیر، منفی است؟ (مژندران صبح)

☐ (۴)☐ (۳)☐ (۲)☐ (۱)۱۹- کدام خط با خط $y = \frac{1}{3}x + 1$ موازی است؟ (هم)

☐ $y = 2$ (۴)

☐ $y + 2x = 0$ (۳)

☐ $y + 2x = 4$ (۲)

☐ $2y = x$ (۱)

به سوالات تشریحی زیر پاسخ دهید.

۱- الف) شیب خط $3y = 2x + 6$ را به دست آورید. (اصفهان)ب) معادله خطی را بنویسید که با خط $y = 4x - 1$ موازی باشد و از نقطه $A = \begin{bmatrix} 0 \\ 5 \end{bmatrix}$ بگذرد.

۲- الف) شیب خط گذرنده از دو نقطه $\begin{bmatrix} 4 \\ 2 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix}$ را بیابید. (البزر عصر)

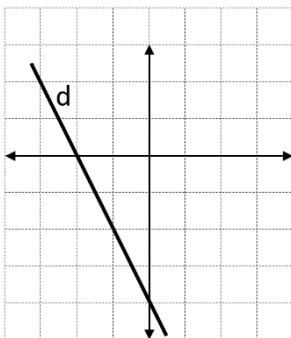
ب) معادله خطی موازی با خط $y = 2x - 4$ را مشخص کنید که عرض از مبدأ آن ۵ باشد.

۳- معادله خطی را بنویسید که با خط $y = 3x - 2$ موازی بوده و از نقطه $\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$ بگذرد. (البزر صبح)

۴- الف) معادله خطی را بنویسید که با خط $y = -\frac{2}{3}x + 2$ موازی باشد و از نقطه $\begin{bmatrix} 0 \\ -7 \end{bmatrix}$ بگذرد. (خراسان جنوبی)

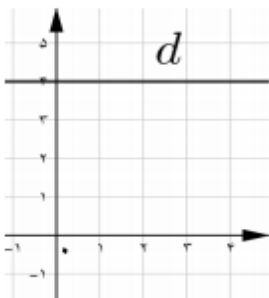
ب) معادله خطی را بنویسید که از دو نقطه $\begin{bmatrix} -5 \\ -2 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix}$ بگذرد.

۵ الف) با توجه به نمودار مقابل معادله خط d را بنویسید. (خراسان رضوی)



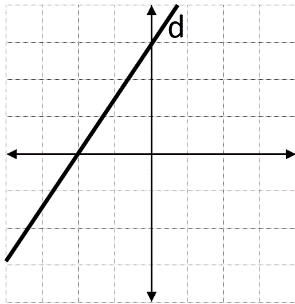
ب) معادله خطی را بنویسید که موازی محور y ها باشد و از نقطه $\begin{bmatrix} 5 \\ -3 \end{bmatrix}$ بگذرد.

۶- الف) معادله خطی را بنویسید که با خط $6x + 2y = 7$ موازی باشد و از مبدأ مختصات بگذرد. (خراسان رضوی عصر)



ب) با توجه به شکل زیر، معادله خط d را بنویسید.

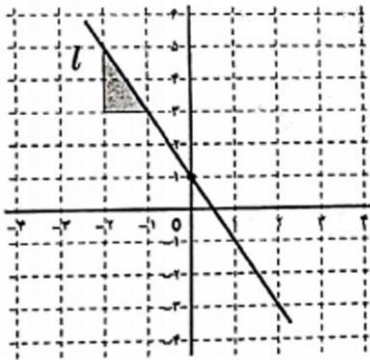
۷- با توجه به شکل زیر، معادله خط d را بنویسید. (تحرار)



(ب) شیب و عرض از مبدأ خط $5y = -2x + 10$ را پیدا کنید.

۸- خط L در دستگاه مختصات مقابل رسم شده است.

معادله ی آن را بنویسید. (گیار صبح)

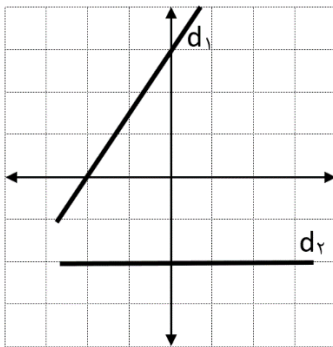


۹- با توجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید. (گیار عصر)

(الف) شیب خط d_1 چند است؟

(ب) عرض از مبدأ خط d_1 چند است؟

(ج) معادله خط d_2 چیست؟



۱۰- (الف) معادله خطی را بنویسید که با خط $y = 2x - 1$ موازی و محور عرض ها را در نقطه ای به عرض ۵ قطع کند. (بزر)

(ب) معادله خطی را بنویسید که با محور x موازی و از نقطه $\begin{bmatrix} 4 \\ 3 \end{bmatrix}$ بگذرد.

(ج) شیب و عرض از مبدأ خط $6x - 2y = 10$ را بدست آورید.

(د) مختصات نقطه محل برخورد دو خط $y = 7$ و $x = -1$ را بنویسید.

۱۱- (الف) محل برخورد خط $2x - 5y = 10$ با محورهای مختصات را پیدا کنید. (خرج کثر)

(ب) معادله خطی را بنویسید که شیب آن -6 و محور y ها را در $\begin{bmatrix} 0 \\ 3 \end{bmatrix}$ قطع کند.

۱۲- الف) مقدار m را طوری تعیین کنید که دو خط $y = 3mx + 2$ و $y = -6x$ موازی باشد. (کرم‌نشد)

ب) نقاط $A = \begin{bmatrix} 4 \\ 2 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 6 \\ 4 \end{bmatrix}$ دو نقطه از یک خط هستند. شیب خط را پیدا کنید.

۱۳- مختصات محل برخورد خط $3x + 4y = 12$ با محورهای مختصات را به دست آورید. (مرکزی صبح)



فصل ۶ - درس سوم - دستگاه معادله های خطی



به سوالات تشریحی زیر پاسخ دهید.

۱- دستگاه معادله های خطی زیر را به روش دلخواه حل کنید.

(اضلاع)

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

(البرز صبح)

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

(خراسان رضوی)

$$\begin{cases} 5x - y = 3 \\ 3x + 2y = 20 \end{cases}$$

(خراسان رضوی - عصر)

$$\begin{cases} 3x + 4y = 7 \\ 6x + 3y = 9 \end{cases}$$

(مرکزی - صبح)

$$\begin{cases} 4x - 2y = 6 \\ 2x + 4y = 8 \end{cases}$$

(تهران)

$$\begin{cases} 5x - 3y = 14 \\ -2x + y = -6 \end{cases}$$

تمرینات اضافه:

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

(گیلار عصر)

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

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

(نیر)

$$\begin{cases} x + y = 6 \\ x - 4y = -19 \end{cases}$$

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

(غرج کشر)

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

۲- دستگاه زیر را به روش جایگزینی حل کنید. (درستان صبح)

$$\begin{cases} x + 4y = 14 \\ 2x - y = 1 \end{cases}$$

۳- دستگاه زیر را به یکی از روش‌های حذفی یا جایگزینی حل کنید. (درستان عصر)

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

۴- با کمک دستگاه معادلات خطی، مختصات نقطه برخورد دو خط $x - 3y = 5$ و $2x + 3y = 1$ را به دست آورید. (مترنبران صبح)

۵- هنگام تولد حسین، پدرش ۲۴ ساله بود. اگر سن فعلی پدرش ۳ برابر سن فعلی او باشد، سن هر یک را به وسیله دستگاه معادلات پیدا کنید. (ایلام)