



RIAZISARA

سایت ویژه ریاضیات www.riazisara.ir

**درسنامه ها و جزوه های ریاضی
سوالات و پاسخنامه تشریحی کنکور
نمونه سوالات امتحانات ریاضی
نرم افزارهای ریاضیات**

و...

ریاضی سرا در تلگرام: (@riazisara)

<https://t.me/riazisara>



ریاضی سرا در اینستاگرام: (@riazisara.ir)

<https://www.instagram.com/riazisara.ir>



همه‌هنگی کلاس خصوصی آنلاین ریاضی ۰۹۲۲۰۶۳۳۰۶۲



درسنامه فصل 6 ریاضی پایه نهم خط و معادله های
خطی

صدرضا مومنی



دسر ریاضی دبیرستان های شهرستان میامی



@Mr_momeni

درس اول: معادله خط

معادله خط: معادله‌ای است که رابطه‌ی بین طول و عرض تمام نقاط روی خط را مشخص می‌کند.

نکته: فرم کلی معادله خط راست به شکل $y=ax+b$ که در آن y عرض خط و x طول خط می‌باشد و a و b اعداد ثابت‌اند.

مثال: سارا و اکرم دو خواهر هستند وقتی اکرم به دنیا آمد، سارا 4 ساله بود، وقتی سارا 7 ساله شود اکرم چند سال خواهد داشت؟ (جدول را کامل کنید)

اکرم (x)	0	1	3	5	7	...
سارا (y)	4	5	15

اگر سن سارا را y در نظر بگیریم و سن اکرم را x در نظر بگیریم خواهیم داشت: $y=x+4$ که یک معادله خط است.

مثال: آیا رابطه‌ی بین یک ضلع مربع و محیط مربع رابطه‌ی خطی است؟ چرا؟

ضلع مربع x	1	2	3	5	7
محیط (y)	4	8	12	20	..

اگر ضلع مربع را x و محیط مربع را y در نظر بگیریم خواهیم داشت: $y=4x$ که یک معادله خط است.

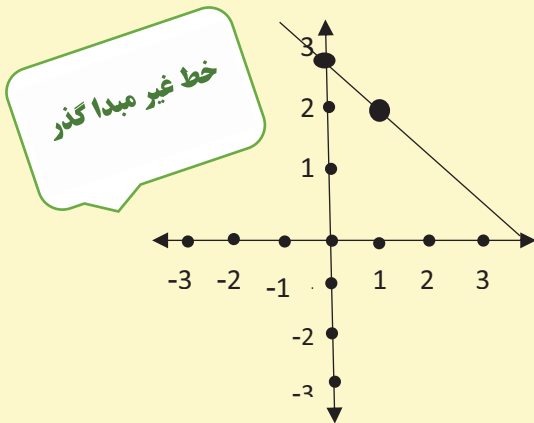
تمرین 1: آیا رابطه بین یک ضلع مربع و مساحت مربع رابطه خطی است؟

نکته: اگر در فرم کلی (استاندارد) معادله خط عدد قبل از x عدد صحیح (غیر صفر) باشد معمولاً در جدول به جای x اعداد 0 و 1 قرار می‌دهیم.

مثال: معادله‌ی خط $y=-x+3$ را رسم کنید.

$$\begin{cases} x = 0 \Rightarrow y = -(0) + 3 \Rightarrow y = 3 \\ x = 1 \Rightarrow y = -(1) + 3 \Rightarrow y = 2 \end{cases}$$

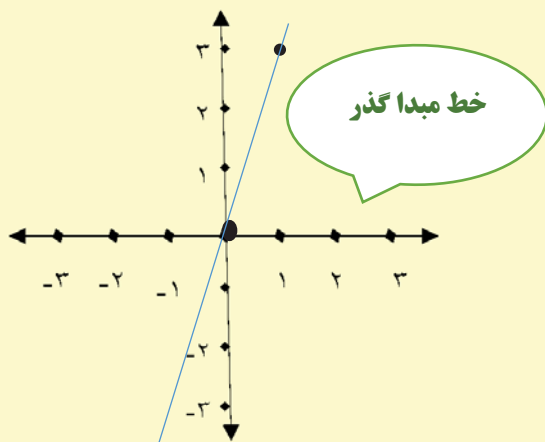
x	0	1
y	3	2
$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 0 \\ 3 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$



مثال: معادله‌ی خط $y=3x$ را رسم کنید.

$$\begin{cases} x = 0 \Rightarrow y = 3(0) \Rightarrow y = 0 \\ x = 1 \Rightarrow y = 3(1) \Rightarrow y = 3 \end{cases}$$

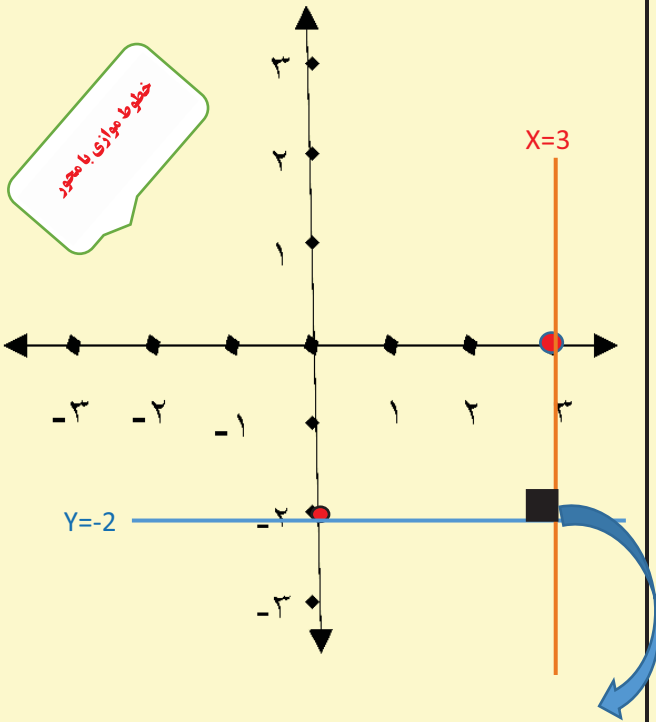
x	0	1
y	0	3
$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 1 \\ 3 \end{bmatrix}$



رسم نمودار خط از روی معادله آن: برای رسم هر معادله‌ی خط کافی است دو نقطه از آن را بدست آورده و روی دستگاه مختصات آن دو نقطه را به هم وصل کنیم تا خط نمایان شود.

تذکر: برای یافتن دو نقطه از خط در معادله‌ی خط عددهای دلخواهی مانند 0 و 1 و 2 و... به جای x قرار می‌دهیم و مقدار y را به دست می‌آوریم.

مثال: معادلات خط $x=3$ و $y=-2$ را روی دستگاه مختصات رسم کنید. (برای رسم این خطها نیاز به جدول نیست. فقط کافی است هر نقطه داده شده را در دستگاه مختصات مشخص کرد سپس خطی موازی محور از روی آن نقطه رسم کرد).



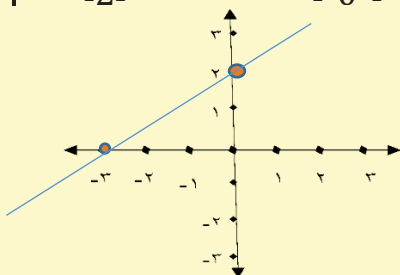
نکته: زاویه بین خطوط موازی با محور 90 درجه است.

نکته: برای رسم معادلات خطی که به صورت $(ax+by=c)$ هستند در جدول یک بار به جای y و یک بار به جای x صفر قرار می دهیم.

مثال: معادله ی خط $2x-3y=-6$ را در دستگاه مختصات رسم کنید.

$$\begin{cases} x = 0 \Rightarrow 2(0) - 3y = -6 \Rightarrow -3y = -6 \\ \Rightarrow y = 2 \\ y = 0 \Rightarrow 2x - 3(0) = -6 \Rightarrow 2x = -6 \\ \Rightarrow x = -3 \end{cases}$$

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



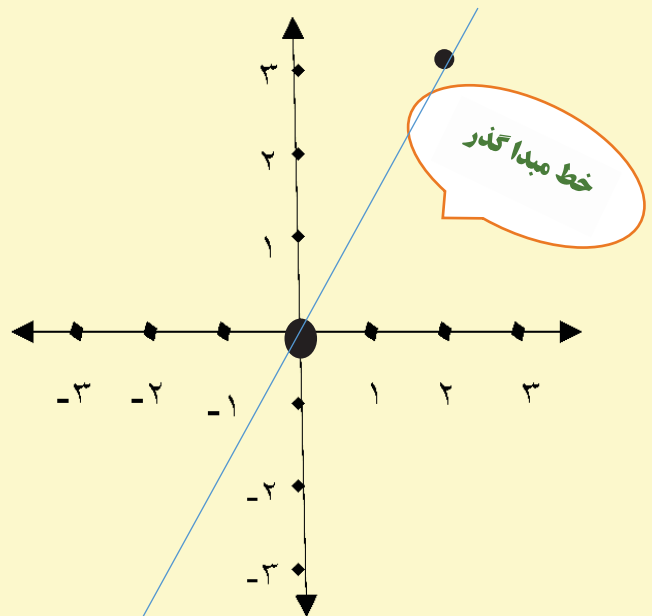
نتیجه: صورت کلی معادله ی خطهایی که از مبدا میگذرند به شکل $y=ax$ می باشد.

نکته: برای یافتن مختصات 2 نقطه از خط برای رسم، اگر عدد قبل از x عددکسری باشد معمولاً در معادله به جای x اعداد 0 و مخرج کسر قرار می دهیم.

مثال: نمودار خطی به معادله $y=\frac{3}{2}x$ را رسم کنید.

$$\begin{cases} x = 0 \Rightarrow y = \frac{3}{2}(0) \Rightarrow y = 0 \\ x = 2 \Rightarrow y = \frac{3}{2}(2) \Rightarrow y = 3 \end{cases}$$

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



تمرین 2: نمودار خطی به معادله ی $y=\frac{1}{2}x + 4$ را رسم کنید و مشخص کنید که از مبدا میگذرد یا خیر؟

نکته: برای یافتن محل برخورد خط با محور x ها در معادله به جای y صفر قرار می‌دهیم و برای یافتن محل برخورد خط با محور y ها به جای x صفر قرار می‌دهیم.

مثال: مختصات برخورد خط به معادله $y = -x + 2$ را با محورهای مختصات بیابید.

محل برخورد با محور x ها

$$y = 0 \Rightarrow 0 = -x + 2 \Rightarrow -2 = -x \Rightarrow x = 2$$

محل برخورد با محور y ها: **تمرین 5**

تمرین 6: مختصات نقطه‌ای از خط به معادله $y = -\frac{3}{5}x + 4$ را

بیابید:

الف) طول آن نقطه‌ی 5 باشد.

ب) عرض آن نقطه -2 باشد.

نکته: شرط اینکه نقطه‌ای روی خط قرار گیرد آن است که مختصات نقطه در معادله صدق کند، یعنی با قرار دادن طول و عرض به جای x و y در معادله، رابطه‌ای صحیح برقرار شود.

مثال: آیا نقطه‌ی $A = \begin{bmatrix} -1 \\ -8 \end{bmatrix}$ روی خط $y = 3x - 5$ قرار دارد؟

$$y = 3x - 5$$

$$(-8) = 3(-1) - 5 \Rightarrow -8 = -3 - 5 \Rightarrow -8 = -8$$

چون پاسخ دو طرف تساوی یکسان شد پس این نقطه روی خط قرار دارد.

مثال: مقدار a را طوری بیابید که نقطه‌ی $\begin{bmatrix} -5 \\ 2 \end{bmatrix}$ روی خط

$$ax - 4y = 7$$
 قرار داشته باشد.

$$ax - 4y = 7$$

$$a(-5) - 4(2) = 7 \Rightarrow -5a - 8 = 7$$

$$\Rightarrow -5a = 7 + 8 \Rightarrow -5a = 15 \Rightarrow a = -3$$

تمرین 3: آیا نقطه‌ی $\begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix}$ روی خطی به معادله $y = \frac{1}{2}x + 4$

قرار دارد؟

تمرین 4: اگر نقطه $\begin{bmatrix} a \\ 5 \end{bmatrix}$ روی خط به معادله $y = 3x + 4$ باشد

مقدار a را بیابید.

تست: کدام نقطه روی خط $y = -3x + 1$ قرار دارد؟

$$\begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix} \quad \text{○}$$

$$\begin{bmatrix} 0 \\ -3 \end{bmatrix} \quad \text{○}$$

$$\begin{bmatrix} 3 \\ -1 \end{bmatrix} \quad \text{○}$$

$$\begin{bmatrix} 2 \\ -7 \end{bmatrix} \quad \text{○}$$

اصفهان 98

درس دوم: شیب خط و

عرض از مبدا

نکته: دو خط در صورتی بر هم عمود هستند که شیب دو خط قرینه و معکوس یکدیگر باشند یا حاصل ضرب شیب آن‌ها برابر -1 باشد.

مانند: $y = -3x$ و $y = \frac{1}{3}x - 2$

نکته: شیب خطی که از نقطه‌های $[x_1, y_1]$ و $[x_2, y_2]$ میگذرد، برابر

است با $m = \frac{\text{اختلاف عرض‌ها}}{\text{اختلاف طول‌ها}} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$

مثال: شیب خطی که از دو نقطه‌ی $[1, 2]$ و $[4, 0]$ میگذرد را به دست آورید.

$$m = \frac{4 - 0}{2 - 1} = \frac{4}{1} = 4$$

تمرین 2: شیب خطی را که از دو نقطه‌ی $[-2, 5]$ و $[-1, 3]$ میگذرد را بیابید.

نوشتن معادله‌ی خط راست: برای نوشتن معادله‌ی خط راست

باید شیب خط (m) و یک نقطه از خط $[x_0, y_0]$ را داشته باشیم و سپس در فرمول زیر قرار دهیم تا معادله‌ی خط به دست آید:

$$y - y_0 = m(x - x_0)$$

مثال: معادله‌ی خط راستی را بنویسید که شیب آن برابر $\frac{2}{3}$ است و از نقطه‌ی $[3, 1]$ می‌گذرد.

$m = \frac{2}{3}$ و $x_0 = 3$ و $y_0 = 1$

$$y - 1 = \frac{2}{3}(x - 3) \Rightarrow y - 1 = \frac{2}{3}x - 2 \Rightarrow y = \frac{2}{3}x - 2 + 1 \Rightarrow y = \frac{2}{3}x - 1$$

مثال: معادله‌ی خط راستی را بنویسید که از نقطه‌های $[-1, 2]$ و $[3, 4]$ می‌گذرد.

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{-2 - 4}{-1 - 3} = \frac{-6}{-4} = \frac{3}{2}$$

$x_0 = 3, y_0 = 4$

$$y - 4 = \frac{3}{2}(x - 3) \Rightarrow y - 4 = \frac{3}{2}x - \frac{9}{2} \Rightarrow y = \frac{3}{2}x - \frac{9}{2} + 4 \Rightarrow y = \frac{3}{2}x - \frac{1}{2}$$

شیب خط و عرض از مبدا: در معادله‌ی $y = ax + b$ ضریب x یعنی a را شیب خط و b را عرض از مبدا خط گویند.

تذکره: در واقع عرض از مبدا نقطه‌ای است که خط در آن نقطه محور y ها را قطع میکند (در معادله به جای x صفر قرار دهیم).

طول از مبدا: نقطه‌ای که خط داده شده محور x ها را قطع می‌کند. (در معادله به جای y صفر قرار می‌دهیم)

نکته: برای به دست آوردن شیب و عرض از مبدا باید معادله را به شکل استاندارد $y = ax + b$ تبدیل کرد.

مثال: شیب و عرض از مبدا هریک از خط‌های زیر را بیابید.

$y = 4x$ $= 0$ عرض از مبدا $= 4$ شیب

الف)

$y = -x - 5$ $= -1$ شیب $= -5$ عرض از مبدا

ج) $12x + 4y = 16 \Rightarrow 4y = -12x + 16$

$$\Rightarrow y = -\frac{12}{4}x + \frac{16}{4}$$

$$\Rightarrow y = -3x + 4$$

$= 4$ عرض از مبدا $= -3$ شیب

تمرین 1: شیب خط و عرض از مبدا و طول از مبدا

خط‌های زیر را بیابید.

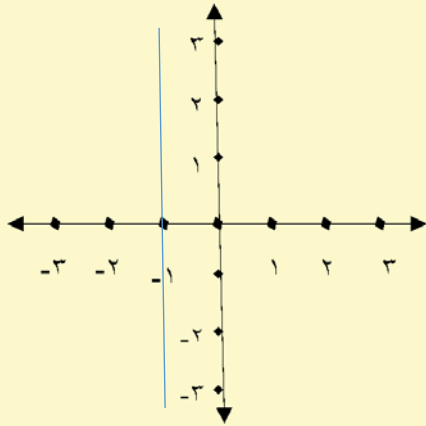
الف) $y = -5\frac{2}{3}x - \frac{1}{4}$

ب) $y = 2$

نکته: دو خط در صورتی موازی هستند که شیب دو خط

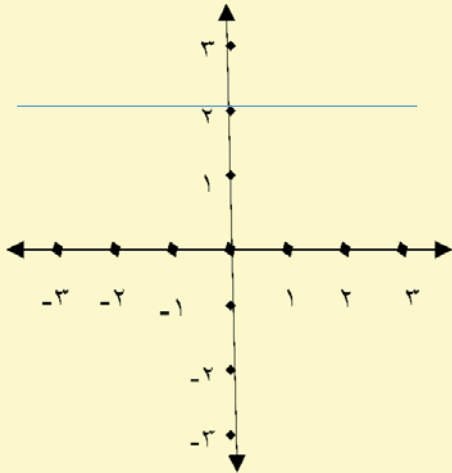
برابر باشد. **مانند:** $y = 2x - 3$ و $y = 2x$

مثال: معادله‌ی خط رسم شده را بنویسید.



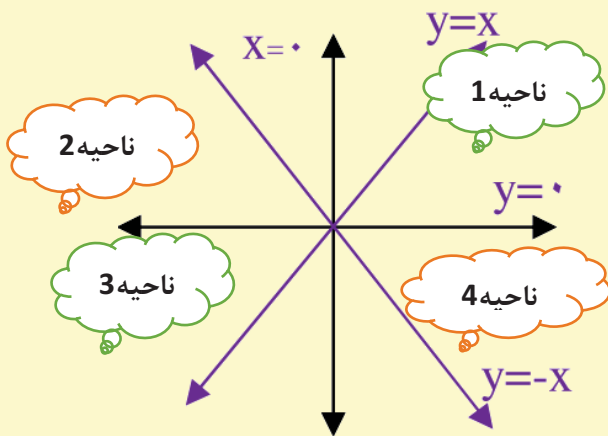
$$x = -1$$

تمرین 4: معادله‌ی خط رسم شده را بنویسید.



نکته:

1. معادله‌ی محور طول‌ها (Xها): $y=0$
2. معادله‌ی محور عرض‌ها (Yها): $x=0$
3. معادله‌ی نیم‌ساز ناحیه اول و سوم: $y=x$
4. معادله‌ی نیم‌ساز ناحیه دوم و چهارم: $y=-x$



مثال: معادله‌ی خطی را بنویسید که از نقطه‌ی $\begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix}$ می‌گذرد و با خط به معادله‌ی $3x + 2y = 6$ موازی است. چون شیب دو خط موازی برابر است پس شیب خط داده شده را می‌یابیم:

$$m: 3x + 2y = 6 \Rightarrow 2y = -3x + 6$$

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

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

$$\Rightarrow y + 1 = -\frac{3}{2}x + 3$$

$$\Rightarrow y = -\frac{3}{2}x + 3 - 1$$

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

مثال: معادله‌ی خطی را بنویسید که بر خط $y = -\frac{1}{5}x + 2$ عمود باشد و از نقطه‌ی $\begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix}$ بگذرد.

شیب خط قرینه و معکوس شیب خط داده شده است و داریم

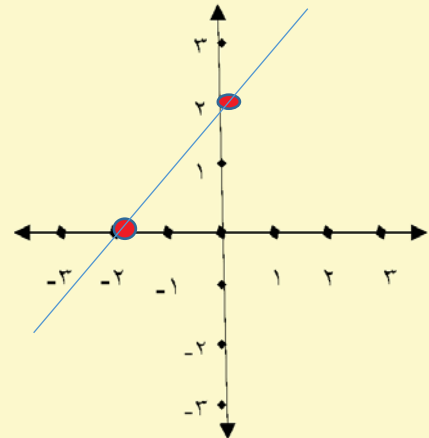
$$m = 5$$

$$y - 2 = 5(x - (-1)) \Rightarrow y - 2 = 5x + 5$$

$$\Rightarrow y = 5x + 5 + 2 \Rightarrow y$$

$$= 5x + 7$$

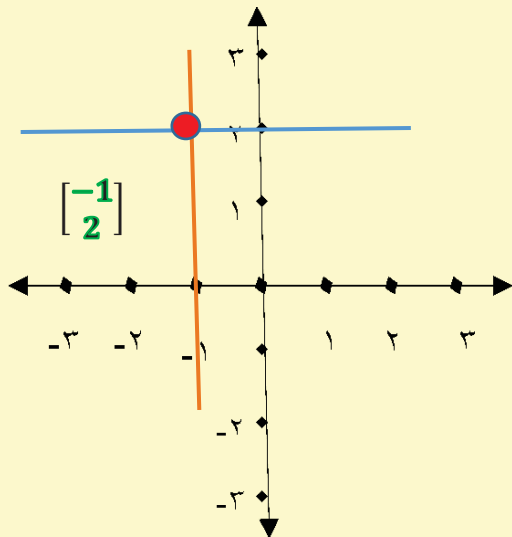
تمرین 3: معادله‌ی خط رسم شده را بنویسید.



راهنمایی: خط رسم شده از دو نقطه‌ی $\begin{bmatrix} 0 \\ 2 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} -2 \\ 0 \end{bmatrix}$

می‌گذرد. شیب خط را به دست آورده و از فرمول استفاده کنید.

مثال: محل برخورد خط‌هایی به معادله‌ی $x=-1$ و $y=2$ چه نقطه‌ای است؟



مثال: خط به معادله‌ی $y+3=0$ با کدام محور موازی است؟

بنابراین این خط موازی محور y است $y+3=0 \Rightarrow y=-3$

نکته: محل برخورد محورهای مختصات مبدا مختصات می‌باشد. $\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$

نکته: فرم کلی معادله‌ی خطوط موازی با محور x ها: $y=m$
فرم کلی معادله‌ی خطوط موازی با محور y ها: $x=n$
که در آن m, n اعداد ثابت‌اند.

نکته: خطوطی که داری شیب منفی هستند از ناحیه‌ی دوم و چهارم امتداد می‌یابند و خطوطی که دارای شیب مثبت می‌باشند از ناحیه‌ی اول و سوم امتداد می‌یابند.

تمرین 5: معادله‌ی خطی را بنویسید که موازی محور x ها باشد و از نقطه‌ی $\begin{bmatrix} 4 \\ 3 \end{bmatrix}$ بگذرد.

تمرین 6: معادله‌ی خطی را بنویسید که با خط $y=\frac{3}{4}x-2$ موازی بوده و از مبدا مختصات بگذرد.

تمرین 7: مقدار m را طوری تعیین کنید تا سه نقطه‌ی $\begin{bmatrix} 3 \\ 5 \end{bmatrix}$ ، $\begin{bmatrix} 7 \\ 2 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} m \\ 0 \end{bmatrix}$ روی یک خط قرار گیرند.

تیزهوشان 96

تمرین 8: مختصات نقطه‌ی برخورد خط $3x+2y=12$ با محور عرض‌ها را به دست آورید.

تمرین 9: الف) محل برخورد خط $2x-5y=10$ را با محورهای مختصات پیدا کنید.

ب) معادله‌ی خطی را بنویسید که شیب آن -6 باشد و محور y ها را در نقطه‌ی $+3$ قطع کند.

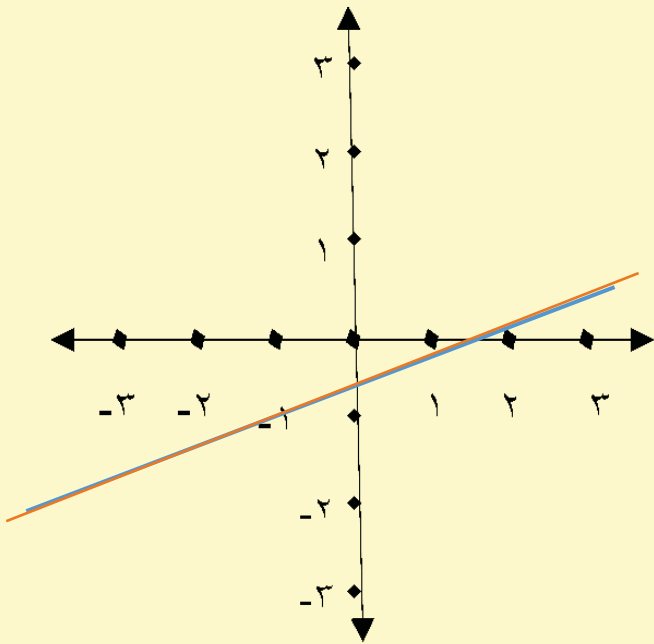
درس سوم: دستگاه

معادلات خطی

نکته: در صورتی که دو خط بر هم منطبق باشند (یکی از معادله‌ها با ضرب کردن عددی غیر صفر در دو طرف معادله‌ی دیگر به دست آمده باشد) دستگاه معادلات بیشمار جواب دارد.

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

مانند:



نتیجه: دستگاه معادلات خطی جواب یکتا دارد اگر و فقط اگر دو خط موازی و منطبق نباشند.

$$\begin{cases} ax + by = c \\ ax + by = c \end{cases}$$

نکته: در دستگاه

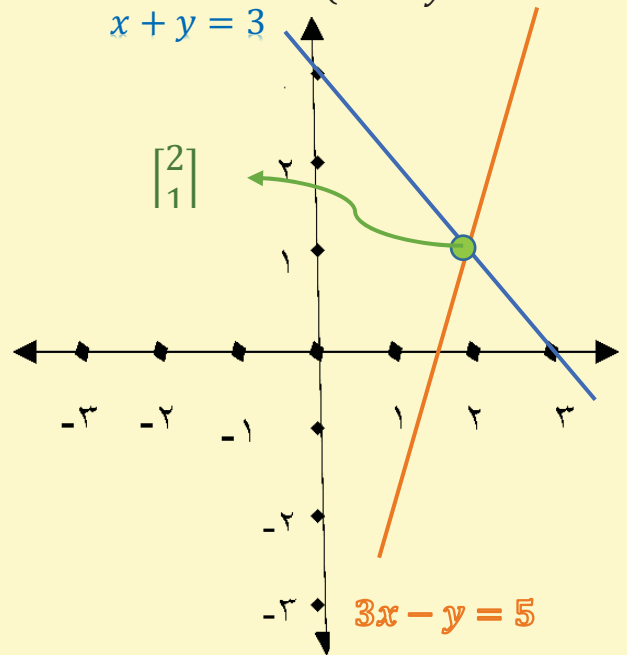
- ا. اگر $\frac{a}{a} \neq \frac{b}{b}$ باشد، آنگاه دستگاه دارای یک جواب است.
- ب. اگر $\frac{a}{a} = \frac{b}{b} \neq \frac{c}{c}$ آنگاه دستگاه جواب ندارد. یعنی دو خط باهم موازی هستند و نقطه‌ی برخوردی ندارند
- ج. اگر $\frac{a}{a} = \frac{b}{b} = \frac{c}{c}$ آنگاه دستگاه بیشمار جواب دارد یعنی دو خط برهم منطبق‌اند.

روش‌های حل دستگاه معادله‌های خطی:

1. روش هندسی (مرسوم نیست)
2. روش حذفی
3. روش جایگزینی (یا روش تبدیلی)
4. و....

در شکل زیر، نمودار خط‌هایی به معادله‌ی $x+y=3$ و $3x-y=5$ را در یک دستگاه مختصات رسم کرده‌ایم. از روی این شکل معلوم است که این دو خط یکدیگر را در نقطه‌ی $\begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}$ قطع کرده‌اند. چون این نقطه روی هر دو خط است، پس مختصات آن جواب هر یک از معادله‌های $x+y=3$ و $3x-y=5$ می‌گوییم $x=2$ و $y=1$ جواب دستگاه $y=3$ هستند.

$$\begin{cases} x + y = 3 \\ 3x - y = 5 \end{cases} \text{ معادله‌های هستند.}$$



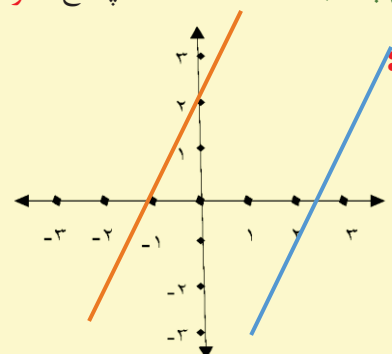
دستگاه معادلات خطی (دو معادله دو مجهول): از دو

معادله‌ی خط تشکیل شده است. منظورمان از حل کردن این دستگاه، یافتن محل برخورد دو خط است. به عبارت دیگر یافتن مختصات نقطه‌ای است که در هر دو معادله صدق کند.

نکته: در صورتی که دو خط موازی باشند (شیب دو خط یکسان باشد) دستگاه معادلات پاسخ ندارد.

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

مانند:



حل دستگاه دو معادله دو مجهول به روش حذفی:

یکی از معادلات را در عددی ضرب کرده به طوریکه ضرایب یکی از مجهولات در دو معادله قرینه شوند، سپس با جمع نمودن دو معادله، یکی از مجهولات به دست می‌آید.

مثال: دستگاه دو معادله دو مجهول زیر را به روش حذفی حل کنید.

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

جمع

$$0x - 5y = -3 \Rightarrow -5y = -3$$

$$\Rightarrow y = \frac{3}{5}$$

با جایگذاری مقدار y به دست آمده در یکی از معادلات مقدار x را می‌یابیم:

$$2x - y = 3 \xrightarrow{y = \frac{3}{5}} 2x - \frac{3}{5} = 3$$

$$\Rightarrow 2x = 3 + \frac{3}{5} \Rightarrow 2x = \frac{18}{5}$$

$$\Rightarrow x = \frac{18}{10}$$

پس دو خط یکدیگر را در نقطه‌ی $\begin{bmatrix} \frac{18}{10} \\ \frac{3}{5} \end{bmatrix}$ قطع می‌کنند.

تمرین 1: دستگاه دو معادله دو مجهول زیر را به روش حذفی حل کنید.

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

تمرین 2: محل برخورد دو خط زیر را بیابید.

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

حل دستگاه دو معادله دو مجهول به روش هندسی:

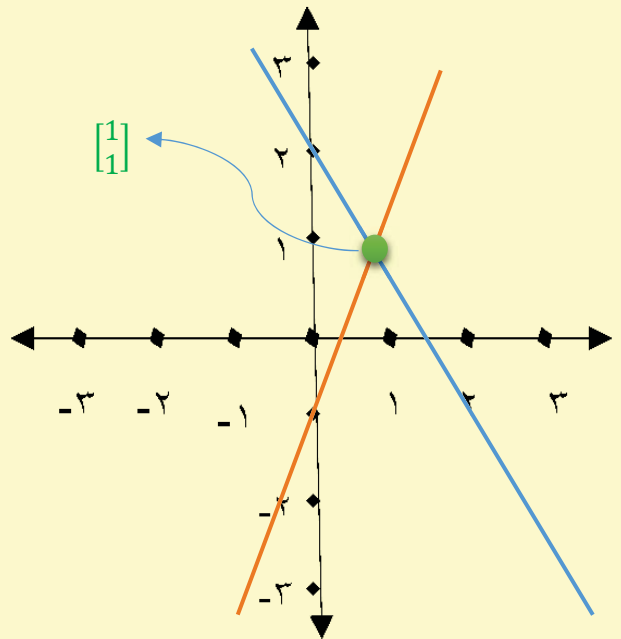
با رسم خطهایی به معادله‌های داده شده، نقطه‌ی برخورد آن‌ها را (در صورت وجود) پیدا می‌کنیم. مختصات برخورد خطها جواب دستگاه مورد نظر است. اگر خطها یکدیگر را قطع نکنند (یعنی موازی باشند) دستگاه جواب ندارد.

مثال: دستگاه دو معادله دو مجهول زیر را به روش هندسی حل کنید.

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

X	0	1
Y	$2(0) - 1 = -1$	$2(1) - 1 = 1$
$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 0 \\ -1 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$

x	0	1
Y	$-(0) + 2 = 2$	$-(1) + 2 = 1$
$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 0 \\ 2 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$



محل برخورد دو خط نقطه‌ی $\begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$ می‌باشد که پاسخ دستگاه معادلات خطی است.

تمرین 11: معادله‌ی خطی را بنویسید که از نقطه‌ی برخورد دو خط $3x-2y=8$ و $x+2y=0$ بگذرد و با خط $y=5x-3$ موازی باشد.

تیزهوشان البرز 96

مثال: مجموع سن علی و پدرش 70 سال و اختلاف سن آنها 26 سال است. سن هریک را با تشکیل معادلات به دست آورید.
 $x =$ سن پدر علی $y =$ سن علی

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

جمع $\Rightarrow 2x = 96 \Rightarrow x = 48$

$$(48) + y = 70 \Rightarrow y = 70 - 48 = 22$$

تمرین 12: در یک مزرعه، مجموعاً 20 شترمرغ و گاو وجود دارد. مجموع پاهای آنها 56 عدد است. در این مزرعه چند شترمرغ و گاو وجود دارد؟

تمرین 8: دستگاه زیر را حل کنید.

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

تمرین 9: یک جواب برای x و y طوری تعیین کنید که تساوی زیر برقرار باشد. (راهنمایی: می‌دانیم هر عدد غیر صفر به توان صفر حاصل 1 می‌شود. در صورتی تساوی زیر برقرار می‌شود که توان هر دو مساوی صفر باشد و حاصل هر دو طرف برابر 1 شود.)

$$2^{2x-y-2} = 3^{x+y-1}$$

تمرین 10: معادله‌ی خطی را بنویسید که از محل برخورد دو خط $y=x-y=1$ و $x+y=1$ می‌گذرد و شیب آن $-\frac{2}{3}$ است. (راهنمایی: دستگاه معادلات خطی تشکیل دهید و با حل دستگاه نقطه‌ی برخورد دو خط را بیابید و از فرمول $y - y_0 = m(x - x_0)$ استفاده کنید.)