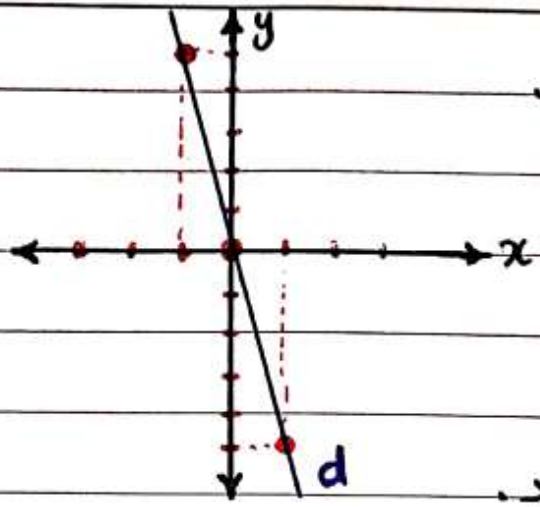
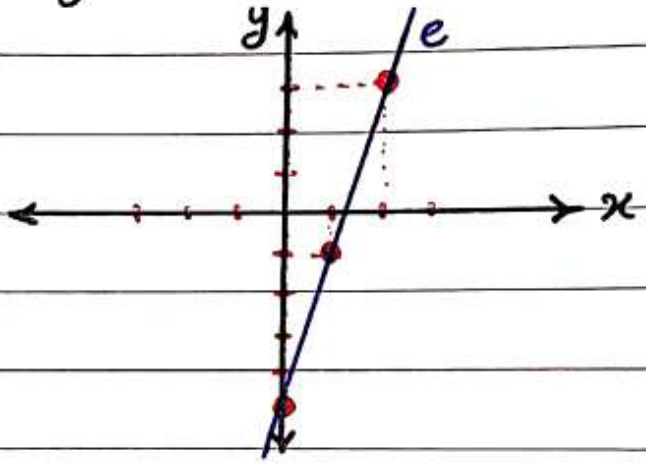
خط d به معادلهٔ $y=-5x$ را رسم کنید.



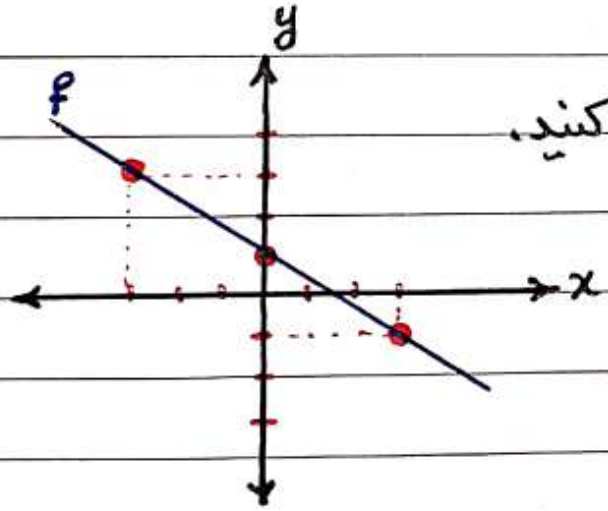
x	۰	۱	-۱
y	۰	-۵	۵

خط e به معادلهٔ $y=4x-5$ را رسم کنید.

x	۰	۱	۲
y	-۵	-۱	۳



خط f به معادلهٔ $y=-\frac{2}{3}x+1$ را رسم کنید.



x	۰	۳	-۳
y	۱	-۱	۳

دو نقطه از یک خط داده شده است؛ معادلهٔ خط را حدس بزنید.

الف) $\begin{bmatrix}1\\3\end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix}0\\0\end{bmatrix}$ معادله خط : عرض = ۳× طول $\rightarrow y=3x$

ب) $\begin{bmatrix}1\\1\end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix}2\\3\end{bmatrix}$ معادله خط : عرض = ۲× طول − ۱ $\rightarrow y=2x-1$

ج) $\begin{bmatrix}0\\1\end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix}1\\4\end{bmatrix}$ معادله خط : عرض = ۳× طول + ۱ $\rightarrow y=3x+1$

Riazigram.ir
دانلود شده از سایت ریاضی گرام

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

x	۰	۲
y	۲	۰

$\rightarrow \begin{bmatrix}0\\2\end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix}2\\0\end{bmatrix}$

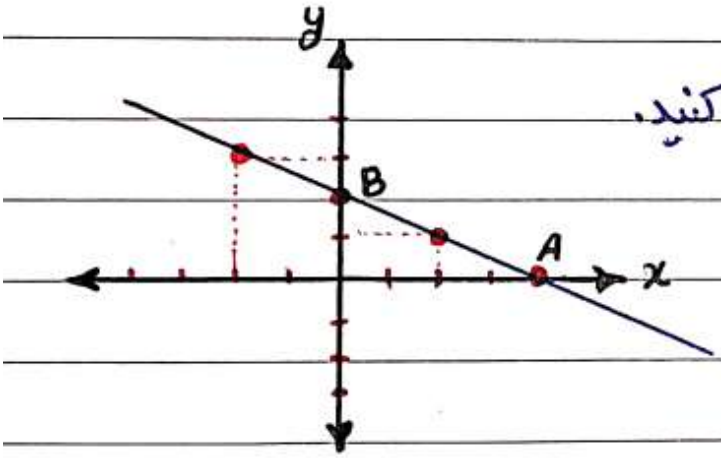
«نقطه برخورد با محور x» «نقطه برخورد با محور y»

مختصات نقطه‌ای از خط به معادله $y=-\frac{3}{5}x+4$ را بیابید که طول آن نقطه ۵ باشد.

$y=-\frac{3}{5}x+4 \xrightarrow{x=5}$

x	۵
y	۱

$\rightarrow \begin{bmatrix}5\\1\end{bmatrix}$



خط به معادله $y=-\frac{1}{2}x+2$ را رسم کنید.

x	۰	۲	-۲	۴
y	۲	۱	۳	۰

نقطه‌ای به عرض -۲ روی خط بالا پیدا کنید.

$y=-\frac{1}{2}x+2 \xrightarrow{y=-2} -2=-\frac{1}{2}x+2 \rightarrow \frac{1}{2}x=\overbrace{+2+2}^{4}$

$\frac{1}{2}x=4 \rightarrow x=4\times 2=8 \rightarrow \begin{bmatrix}8\\-2\end{bmatrix}$

محل برخورد را با محورهای مختصات پیدا کنید.

A ∴ نقطه برخورد با محور x $\begin{bmatrix}4\\0\end{bmatrix}$

B ∴ نقطه برخورد با محور y $\begin{bmatrix}0\\2\end{bmatrix}$

Riazigram.ir
دانلود شده از سایت ریاضی گرام

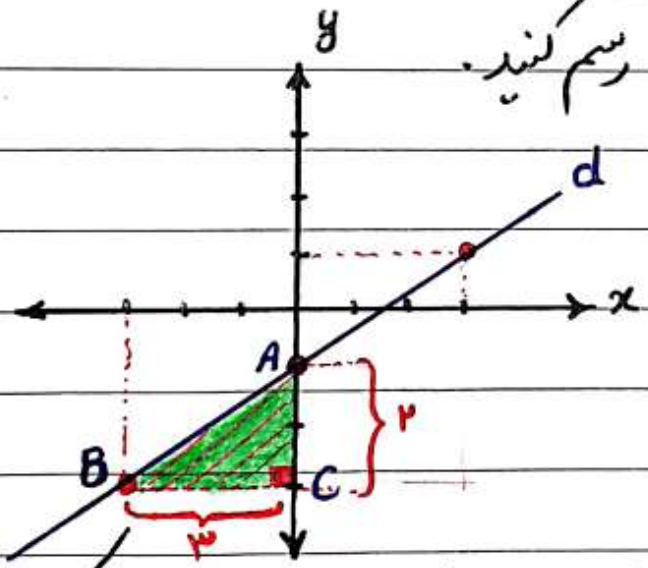
فصل ششم : درس دوم ـ شیب خط و عرض از مبداء

در درس گذشته آموختیم که ؛ رابطه‌ای بین طول و عرض نقاط روی یک خط است را معادله‌ٔ خط می‌گوئیم. صورت کلی معادله‌های خط رابطه‌ٔ $y=ax+b$ می‌باشد که در این رابطه به عدد a «شیب خط» و به عدد b «عرض از مبداء» می‌گویند.

خط d به معادله‌ٔ $y=\frac{2}{3}x-1$ را رسم کنید.

ابتدا جدول نقاط را پیدا می‌کنیم.

x	۰	۳	-۳
y	-۱	۱	-۳



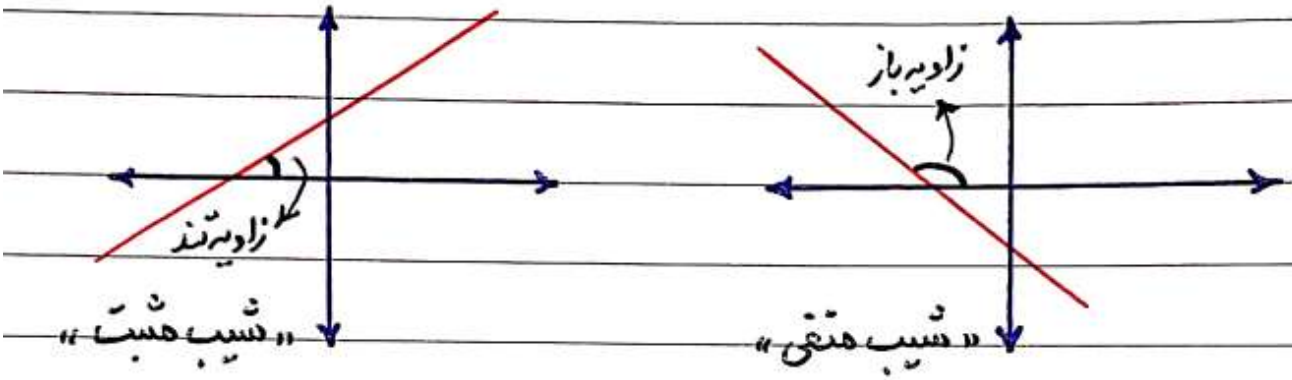
همان طور که ملاحظه می‌کنید، خط d محور عرض‌ها را در نقطه‌ٔ (-1) قطع می‌کند، بنابراین عدد (-1) عرض از مبداء خط $y=\frac{2}{3}x-1$ است.

تعریف عرض از مبداء : محل برخورد خط با محور عرض‌ها را عرض از مبداء گویند.

اگر به مثلث قائم‌الزاویه ABC در شکل بالا توجه کنید، نسبت ضلع عمودی به افقی عدد $\frac{2}{3}$ است که به این عدد شیب خط معادله $y=\frac{2}{3}x-1$ می‌گویند.

Riazigram.ir
دانلود شده از سایت ریاضی گرام

تعریف شیب خط: شیب خط زاویه‌ای است که خط با سمت راست محور طول‌ها می‌سازد. اگر زاویه خط با سمت راست محور طول‌ها، تُند باشد، شیب خط **مثبت** و اگر زاویه خط با سمت راست محور طول‌ها، باز باشد، شیب خط **منفی** است.



نکته: خطوط مبداء گذر که معادلهٔ آن‌ها به صورت کلی $y = ax$ می‌باشد، عرض از مبداء شان **صفر** است.

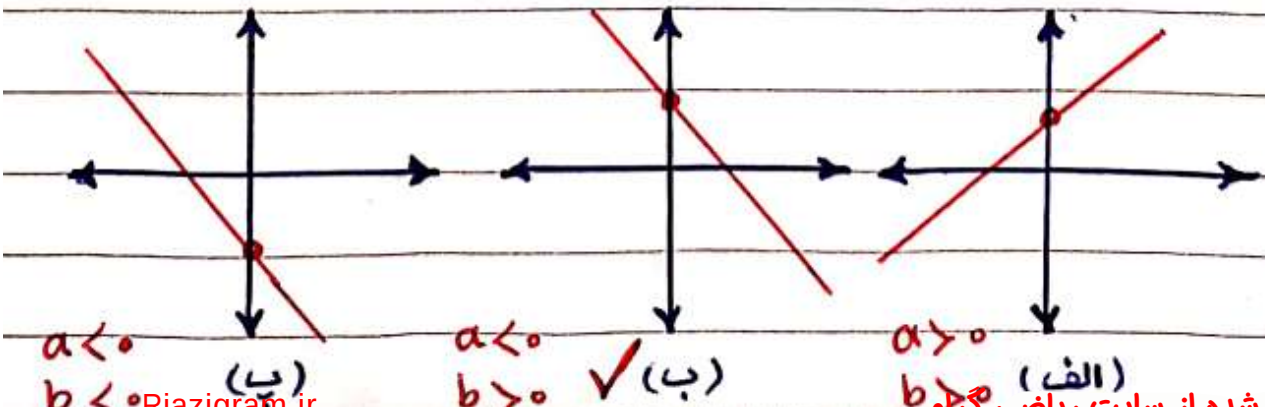
* شیب و عرض از مبداء هرنیک از خط‌های زیر را مشخص کنید.

$y = 5x - 3$ ⟵ (شیب) $a = 5$ و (عرض از مبداء) $b = -3$

$y = -\frac{2}{3}x$ ⟵ (شیب) $a = -\frac{2}{3}$ و (عرض از مبداء) $b = 0$

$y = \frac{3}{4}x + 1$ ⟵ (شیب) $a = \frac{3}{4}$ و (عرض از مبداء) $b = 1$

* کدام گزینه شیب منفی و عرض از مبداء مثبت دارد؟ پاسخ گزینه (ب)



Riazigram.ir
دانلود شده از سایت ریاضی گرام

* معادلهٔ خطی را بنویسید که شیب آن (۲-) و عرض از مبدأ آن ۵ باشد.

معادلهٔ خط: $y = ax + b \xrightarrow[b=5]{a=-2} y = -2x + 5$

* معادلهٔ خطی را بنویسید که شیب آن $\frac{1}{3}$ و محور عرض‌ها را در نقطه ۳- قطع کند.

معادلهٔ خط: $y = ax + b \xrightarrow[b=-3]{a=\frac{1}{3}} y = \frac{1}{3}x - 3$

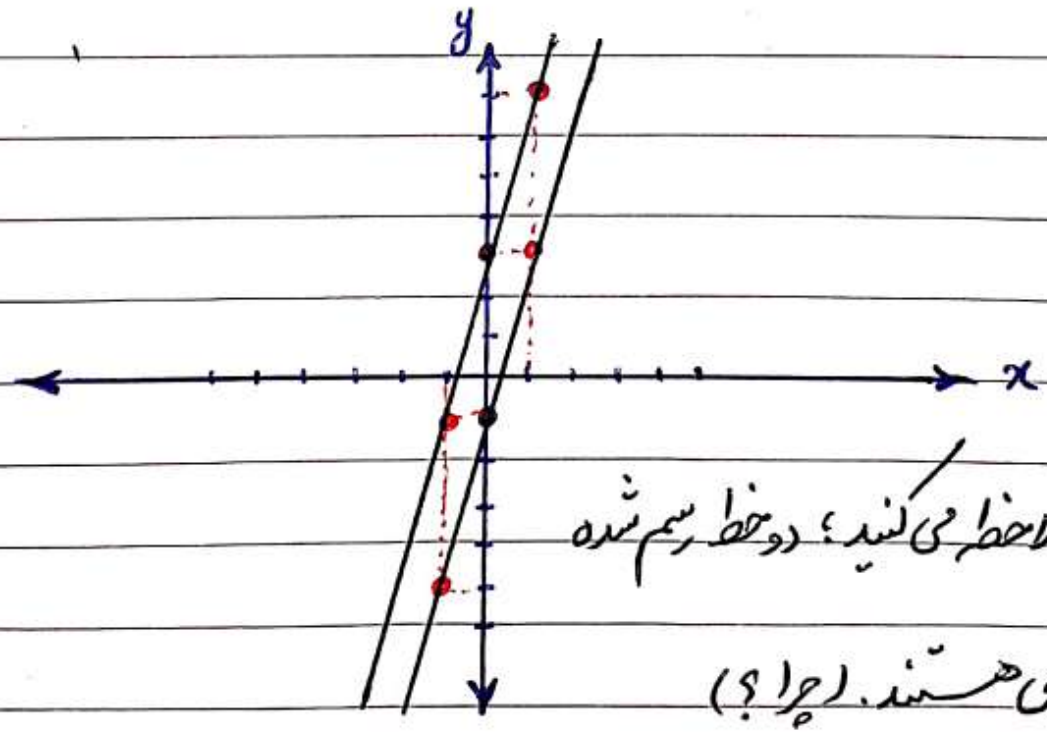
* خط‌های $y = 4x - 1$ و $y = 4x + 3$ را رسم کنید.

$y = 4x - 1$

x	۰	۱	-۱
y	-۱	۳	-۵

$y = 4x + 3$

x	۰	۱	-۱
y	۳	۷	-۱



همان طور که ملاحظه می‌کنید؛ دو خط رسم شده باهم موازی هستند. (چرا؟)

* شرط موازی بودن دو خط: اگر شیب‌های دو خط مساوی باشند. به عنوان مثال دو خط رسم شدهٔ بالا موازیند چون؛ شیب هر دو خط عدد ۴ است.

Riazigram.ir
دانلود شده از سایت ریاضی گرام

* آیا دو خط $y=5x-2$ و $y=-5x+1$ موازیند؟ چرا؟ خیر؛ چون:

شیب خط اوّل، $a=5$ ولی شیب خط دوّم، $a=-5$ است که برابر نیستند.

* معادلهٔ خطی را بنویسید که با خط $y=\frac{2}{3}x-1$ موازی بوده و از نقطهٔ $\begin{bmatrix}0\\6\end{bmatrix}$ بگذرد.

* معادله خط * $y=ax+b \xrightarrow[b=6]{a=\frac{2}{3}} y=\frac{2}{3}x+6$

توضیح: شیب دو خط باید برابر باشد (یعنی عدد $\frac{2}{3}$) و نقطه $\begin{bmatrix}0\\6\end{bmatrix}$ همان نقطه برخورد خط با محور عرض‌ها است. (یعنی عرض از مبداء)

* عدد b (عرض از مبداء) را طوری تعیین کنید که خط $y=5x+b$ از نقطهٔ $\begin{bmatrix}2\\7\end{bmatrix}$ بگذرد.

$y=5x+b \xrightarrow[y=7]{x=2} 7=\overbrace{5(2)}^{10}+b \rightarrow 7-10=b$

$b=-3$

توضیح: خط $y=5x+b$ از نقطه $\begin{bmatrix}2\\7\end{bmatrix}$ می‌گذرد، پس به جای x و y عدد قرار می‌دهیم.

* معادلهٔ خطی را بنویسید که از مبداء مختصات بگذرد و شیب آن $-\frac{1}{4}$ باشد.

توضیح: معادلهٔ خطی که از مبداء مختصات می‌گذرد عرض از مبداء آن صفر است یعنی: $b=0$

بنابراین معادلهٔ این خط برابر است با: $y=-\frac{1}{4}x$

* در معادلهٔ خطی که به صورت $ax+by=c$ (معادله خط غیر استاندارد) است، شیب خط از رابطهٔ $\frac{-a}{b}$ و عرض از مبداء از رابطهٔ $\frac{c}{b}$ به دست می‌آید.

Riazigram.ir
دانلود شده از سایت ریاضی گرام

* شیب و عرض از مبداء خط‌های زیر را به دست آورید.

الف) $3x - 4y = 12$ (a=3, b=-4, c=12)

$$\text{شیب} = \frac{-a}{b} = \frac{-3}{-4} = \frac{3}{4}$$

$$\text{عرض از مبداء} = \frac{c}{b} = \frac{12}{-4} = -3$$

ب) $-3x + 2y = 2$ (a=-3, b=2, c=2)

$$\text{شیب} = \frac{-a}{b} = \frac{-(-3)}{2} = \frac{3}{2}$$

$$\text{عرض از مبداء} = \frac{c}{b} = \frac{2}{2} = 1$$

* با توجه به مقدارهای a، b و c معادلهٔ خط را بنویسید. « $ax + by = c$ »

الف) $a=2, b=3, c=4$ ⟵ معادلهٔ خط: $2x + 3y = 4$

ب) $a=1, b=-2, c=-6$ ⟵ معادلهٔ خط: $x - 2y = -6$

ج) $a=-1, b=3, c=0$ ⟵ معادلهٔ خط: $-x + 3y = 0$

✓ اگر در معادلهٔ خط $ax + by = c$، مقدار $c = 0$ باشد، خط از مبداء مختصات می‌گذرد، چون مقدار عرض از مبداء صفر است.

$$\text{عرض از مبداء} = \frac{c}{b} = \frac{0}{b} = 0$$

✓ اگر مختصات دو نقطه را داشته باشیم، شیب خط از رابطهٔ زیر به دست می‌آید:

$$A = \begin{bmatrix} x_1 \\ y_2 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} x_2 \\ y_2 \end{bmatrix} \longrightarrow \text{شیب خط} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

* شیب خطی را به دست آورید که از دو نقطهٔ $\begin{bmatrix} 3 \\ 5 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix}$ بگذرد.

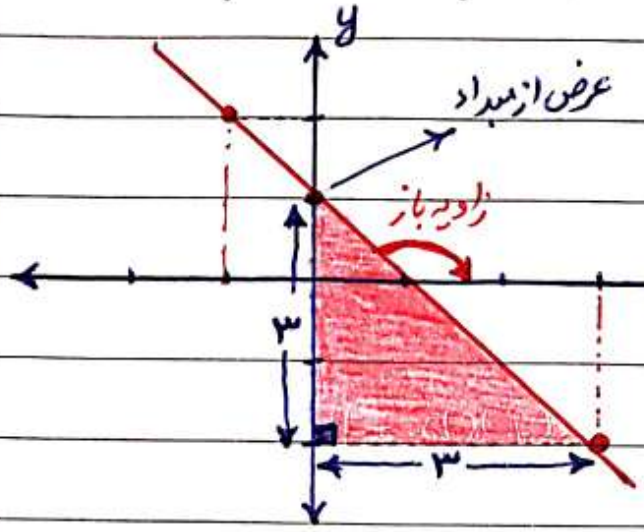
$\begin{bmatrix} 3 \\ 5 \end{bmatrix}$ → x_1, y_1

$\begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix}$ → x_2, y_2

$$\text{شیب خط} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{-1-5}{1-3} = \frac{-6}{-2} = 3$$

Riazigram.ir
دانلود شده از سایت ریاضی گرام

* با توجه به شکل مقابل، شیب خط و عرض از مبداء را پیدا کرده و سپس معادلهٔ خط را بنویسید.



✓ نکته: به طور کلی، برای به دست آوردن شیب خط از رابطهٔ ($\frac{y}{x}$ = شیب خط)، بعد از مشخص شدن، مثلث قائم الزاویه در شکل، استفاده می شود. «بین دو نقطه»

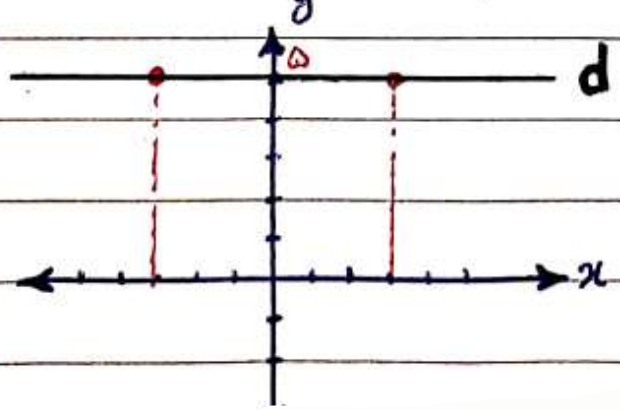
✓ نکته: شیب خط، همواری منفی است، چون خط با جهت مثبت محور x، زاویهٔ باز دارد.

(محل برخورد خط با محور عرض ها) عرض از مبداء $= +1$ و شیب خط $= -\frac{۳}{۳} = -1$

معادلهٔ خط (استاندارد): $y = ax + b \longrightarrow y = -1x + 1 = -x + 1$

✓ معادلهٔ خطی که از نقاط دارای عرض های یکسان بگذرد و موازی محور طول ها باشد، به صورت $y = n$ می باشد. نقاط روی خط $\longleftarrow \begin{bmatrix} m_1 \\ n \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} m_2 \\ n \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} m_3 \\ n \end{bmatrix}, \dots$

* خطی که از نقاط $\begin{bmatrix} ۳ \\ ۵ \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} -۳ \\ ۵ \end{bmatrix}$ می گذرد را رسم کرده و معادلهٔ آن را بنویسید.



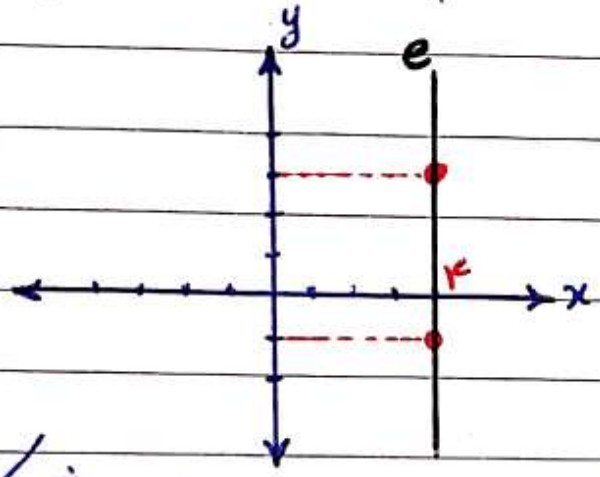
خط d موازی محور x ها است، معادلهٔ آن $y = ۵$ است.

Riazigram.ir
دانلود شده از سایت ریاضی گرام

✓ معادلهٔ خطی که از نقاط دارای طول‌های یکسان بگذرد و موازی محور عرض‌ها باشد،

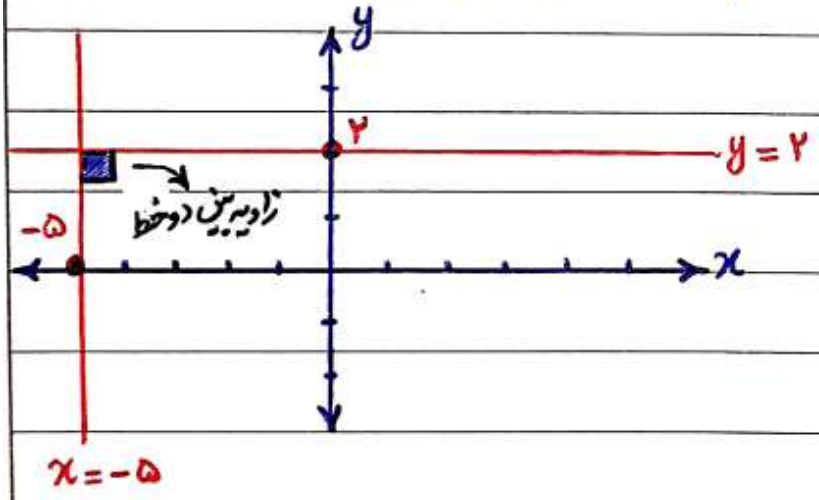
به صورت $x=m$ می‌باشد. نقاط روی خط ← $\begin{bmatrix} m \\ n_1 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} m \\ n_2 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} m \\ n_3 \end{bmatrix}, \dots$

* خطی که از نقاط $\begin{bmatrix} ۴ \\ ۳ \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} ۴ \\ -۱ \end{bmatrix}$ می‌گذرد را رسم کرده و معادلهٔ آن را بنویسید.



خط e محور y ها است و معادلهٔ آن $x=۴$ است.

* خط‌های $x=-۵$ و $y=۲$ را رسم کرده و زاویهٔ بین این دو خط را مشخص کنید.



زاویهٔ تشکیل دهندهٔ بین این دو خط ۹۰° درجه است.

* معادلهٔ خطی را بنویسید که با خط $۳x+۶y=۵$ موازی بوده و از نقطهٔ $\begin{bmatrix} ۰ \\ -۴ \end{bmatrix}$ بگذرد.

ابتدا شیب خط $\overset{a}{۳}x+\overset{b}{۶}y=\overset{c}{۵}$ را به دست می‌آوریم:

$$\text{شیب خط} = \frac{-a}{b} = -\frac{۳}{۶} = -\frac{۱}{۲}$$

شیب به دست آمده، شیب خط جدید می‌باشد، چون خط $۳x+۶y=۵$ با خط جدید موازی است.

معادلهٔ خط جدید: $y=ax+b$ ، $a=-\frac{۱}{۲}$ ← $y=-\frac{۱}{۲}x-۴$

نقطه $\begin{bmatrix} ۰ \\ -۴ \end{bmatrix}$ محل برخورد خط با محور عرض‌ها ← $b=-۴$

Riazigram.ir
دانلود شده از سایت ریاضی گرام

قسمت پایانی فصل ۶ ریاضی ۹ : دستگاه معادله‌های خطی

* شیب و عرض از مبداء خط‌های زیر را پیدا کرده و سپس آن خط‌ها را رسم کنید.

الف) $3y - 2x = 6$ ($b \quad a \quad c$)

شیب خط $= -\frac{a}{b} = -\frac{-2}{3} = \frac{2}{3}$ عرض از مبداء $= \frac{c}{b} = \frac{6}{3} = 2$

ب) $4x - 2y = 8$ ($a \quad b \quad c$)

شیب خط $= -\frac{a}{b} = -\frac{4}{-2} = 2$ عرض از مبداء $= \frac{c}{b} = \frac{8}{-2} = -4$

ج) $2x - y = 3$

شیب خط $= -\frac{a}{b} = -\frac{2}{-1} = 2$ عرض از مبداء $= \frac{c}{b} = \frac{3}{-1} = -3$

تذکر: معادله غیر اساسی دارد خط $ax + by = c$ را در نظر بگیرید و به کمک روابط $-\frac{a}{b}$ و $\frac{c}{b}$ شیب و عرض از مبداء هر خط را به دست آورید.

نکته: برای رسم خط‌های به معادله $ax + by = c$ ابتدا جدول نقاط را باید تنظیم کنیم که برای این کار ابتدا باید به x مقدار صفر می‌دهیم تا مقدار y به دست آید و سپس به y مقدار صفر می‌دهیم تا مقدار x به دست آید.

الف) $3y - 2x = 6$ (خط m)

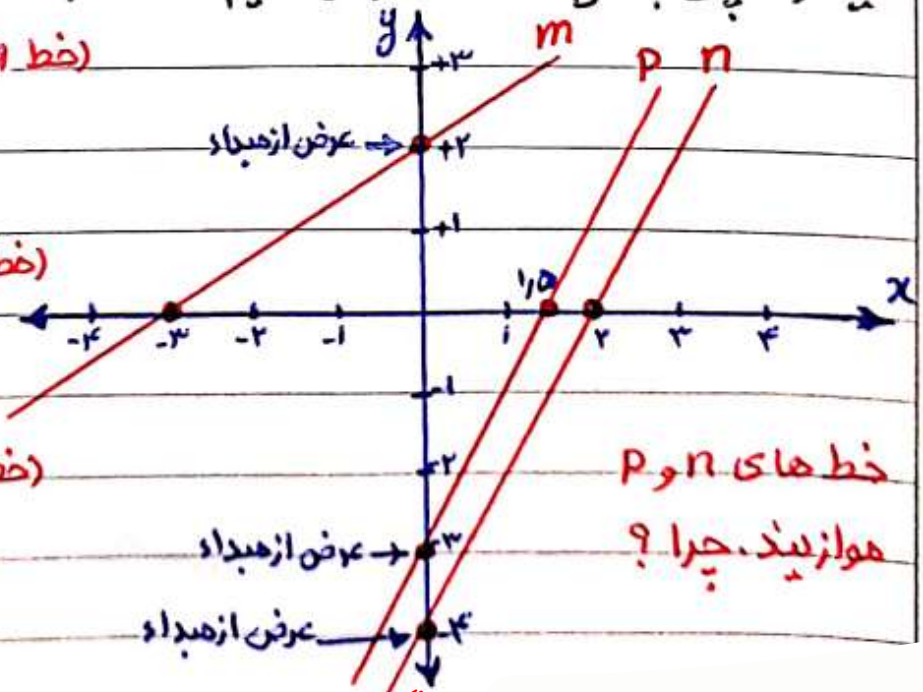
x	۰	-3
y	۲	۰

ب) $4x - 2y = 8$ (خط n)

x	۰	۲
y	-4	۰

ج) $2x - y = 3$ (خط p)

x	۰	۱٫۵
y	-3	۰



خط‌های n و p موازیند. چرا؟

Riazigram.ir
دانلود شده از سایت ریاضی گرام

✓ از به هم پیوستن دو معادله خطی غیر استاندارد و پیدا کردن مقدارهای مشترک x و y برای هر دو خط و در نتیجه یافتن نقطهٔ برخورد دو خط، یک دستگاه معادلات خطی حاصل می‌شود.

مثال: دستگاه معادلات خطی $\begin{cases} 3x+y=-1 \\ x-2y=-5 \end{cases}$

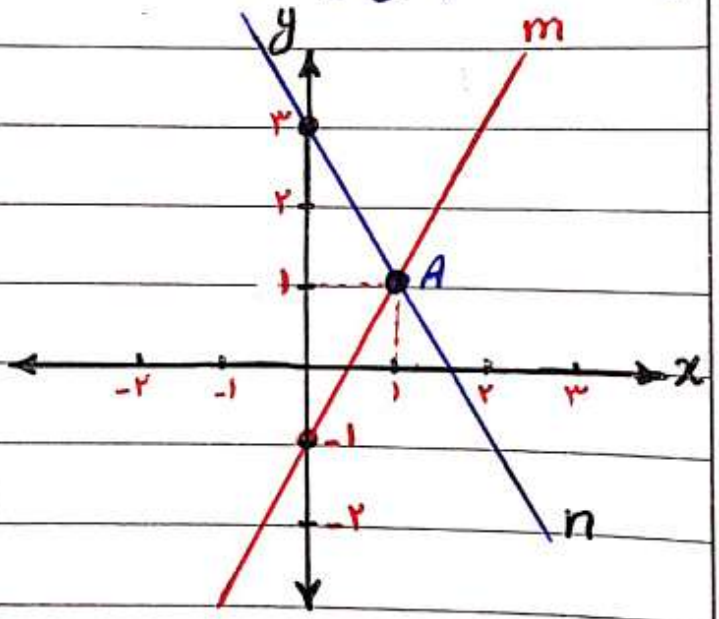
* خط‌های $-2x+y=-1$ و $2x+y=3$ را رسم کرده و مختصات نقطهٔ برخورد این دو خط را بنویسید.

$m: -2x+y=-1$

x	۰	۱
y	-۱	۱

$n: 2x+y=3$

x	۰	۱
y	۳	۱



خط‌های m و n در نقطه $A=\begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$ یکدیگر را قطع کرده‌اند. به این نقطه، نقطهٔ برخورد یا جواب دستگاه معادله‌های خطی زیر می‌گویند.

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

✓ برای حل یک دستگاه معادله‌ی خطی (پیدا کردن نقطهٔ برخورد دو خط) سه روش وجود دارد:

الف) روش ترسیمی: در مثال بالا مشاهده می‌کنید.

ب) روش حذفی: حذف یکی از متغیرهای x یا y و بدست آوردن مقدار متغیر دیگر.

ج) روش جایگزینی: جایگزین کردن یک متغیر به جای متغیر دیگر و بدست آوردن مقدار آن

Riazigram.ir
دانلود شده از سایت ریاضی گرام

دستگاه معادلات $\begin{cases} -2x+y=-1 \\ 2x+y=3 \end{cases}$ را به روش حذفی حل کنید.

با ایجاد شرایط قرینه شدن برای یکی از متغیرها، ابتدا یکی از متغیرها را حذف می‌کنیم تا شرایط برای بدست آمدن متغیر دیگر، هموار شود. سپس بعد از به دست آمدن مقدار متغیر اول و جایگزین کردن مقدار آن در یکی از معادلات، مقدار متغیر دوم را بدست می‌آوریم

شرایط برای حذف متغیر x آماده است:

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

$$2y=2 \rightarrow y=1$$

حالا در یکی از معادلات (به دلخواه) مقدار $y=1$ را قرار داده تا مقدار متغیر x حاصل شود.

$$2x+y=3 \xrightarrow{y=1} 2x+1=3 \rightarrow 2x=2 \rightarrow x=1$$

دستگاه معادلات $\begin{cases} -2x+y=-1 \\ 2x+y=3 \end{cases}$ را به روش جایگزینی حل کنید.

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

جایگزین کردن y به جای y

$$2x+y=3$$
$$2x+(2x-1)=3$$
$$2x+2x-1=3 \rightarrow 4x=4$$
$$x=1$$

$$y=2x-1 \xrightarrow{x=1} y=2(1)-1=1 \rightarrow y=1$$

ابتدا مقدار جبری یکی از متغیرها را به جای متغیر دیگر قرار می‌دهیم تا مقدار عددی متغیر اول حاصل شود. سپس با قرار دادن مقدار عددی متغیر اول در مقدار جبری، متغیر دوم را بدست می‌آوریم.

Riazigram.ir
دانلود شده از سایت ریاضی گرام

مطلوب‌ترین روش برای حل دستگاه معادله‌های خطی، روش حذفی است.

دستگاه معادلات خطی $\begin{cases} 3x+y=-1 \\ x-2y=-5 \end{cases}$ را به روش دلخواه حل کنید.

حل دستگاه به روش حذفی: شرایط را برای حذف متغیر (x یا y) بررسی می‌کنیم؛

برای حذف متغیر y، معادله بالا را در عدد ۲ ضرب می‌کنیم:

$$\begin{cases} 3x+y=-1 \quad (\times 2) \\ x-2y=-5 \end{cases}$$

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

$$7x=-7 \rightarrow x=\frac{-7}{7}=-1 \rightarrow \boxed{x=-1}$$

یکی از دو معادلهٔ دستگاه را انتخاب کنید؛ مثلاً: $x-2y=-5$

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

$$-2y=-5+1=-4 \rightarrow y=\frac{-4}{-2}=2 \rightarrow \boxed{y=2}$$

مسئلهٔ زیر را با تشکیل دستگاه معادلات خطی حل کنید.

وزن یک گلولهٔ کوچک و یک گلولهٔ بزرگ ۱۳ کیلوگرم است. اگر وزن ۳ گلولهٔ کوچک و ۲ گلولهٔ بزرگ ۳۱ کیلوگرم باشد، وزن هر گلولهٔ کوچک و بزرگ را به دست آورید.

وزن گلولهٔ کوچک: x وزن گلولهٔ بزرگ: y

$$\begin{cases} x+y=13 \\ 3x+2y=31 \end{cases} \xrightarrow{\text{حذف } x} \begin{cases} x+y=13 \quad (\times -3) \\ 3x+2y=31 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} -3x-3y=-39 \\ 3x+2y=31 \end{cases}$$

$$-y=-8$$

$$\boxed{y=8}$$ وزن گلولهٔ بزرگ

یکی از دو معادله را انتخاب کنید: مثلاً $x+y=13$؛ $y=8$

$$x+8=13 \rightarrow x=13-8=5 \rightarrow \boxed{x=5}$$

Riazigram.ir
دانلود شده از سایت ریاضی گرام

۱۳۹۸

فصل ششم

جلسه ۹ سؤال اول

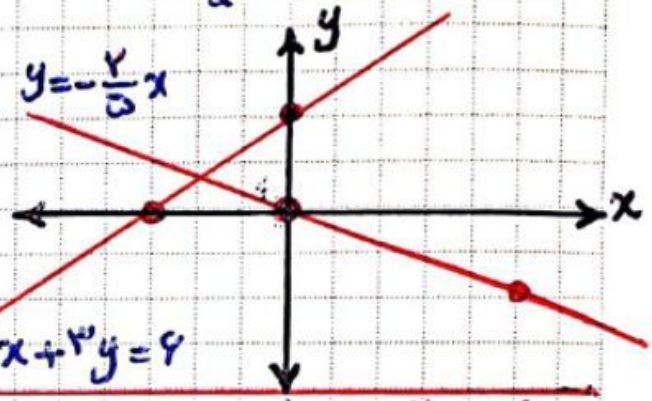
سؤال اول: معادله خط های زیر را در دستگاه مختصات رسم کنید.

الف) $y=-\frac{۲}{۵}x$

x	۰	۵
y	۰	-۲

ب) $-۲x+۳y=۶$

x	۰	-۳
y	۲	۰



سؤال دوم: شیب و عرض از مبداء خط های زیر را پیدا کنید.

الف) $y=\frac{۳}{۴}x$

شیب $=\frac{۳}{۴}$

عرض از مبداء $=۰$

ب) $y=۲x-۷$

شیب $=۲$

عرض از مبداء $=-۷$

ج) $۳x+۴y=-۱۲$

a b c

شیب $=-\frac{a}{b}=-\frac{۳}{۴}$

عرض از مبداء $=\frac{c}{b}=\frac{-۱۲}{۴}=-۳$

سؤال سوم: مختصات نقطه‌ای به نام M روی خط $y=۴x-۳$ را پیدا کنید که طول آن (-۱) باشد.

$y=۴x-۳ \xrightarrow{x=-۱} y=۴(-۱)-۳=-۴-۳=-۷ \rightarrow M=\begin{bmatrix}-۱\\-۷\end{bmatrix}$

سؤال چهارم: الف) معادلهٔ خطی را بنویسید که موازی خط $y=-\frac{۱}{۴}x+۱$ بوده و از نقطهٔ $\begin{bmatrix}۰\\-۳\end{bmatrix}$ بگذرد.

$y=ax+b \rightarrow \begin{cases}a=-\frac{۱}{۴}\\b=-۳\end{cases} \rightarrow y=-\frac{۱}{۴}x-۳$

ب) معادلهٔ خطی را بنویسید که از دو نقطهٔ $\begin{bmatrix}-۲\\۵\end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix}-۲\\-۴\end{bmatrix}$ بگذرد.

$x=-۲$

سؤال پنجم: دستگاه معادلات روبرو را حل کنید.

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

روش حذفی برای به دست آوردن x و y استفاده می‌شود:

$\begin{matrix}۲x\\۳x\end{matrix}\begin{cases}۳x+y=-۲\\-۲x+۳y=۵\end{cases} \rightarrow \begin{cases}۶x+۲y=-۴\\-۶x+۹y=۱۵\end{cases}$

$۱۱y=۱۱ \rightarrow y=۱$

$۳x+y=-۲$

$۳x+۱=-۲$

$۳x=-۲-۱=-۳ \rightarrow x=-۱$

Riazigram.ir
دانلود شده از سایت ریاضی گرام

تکلیف اوّل ⑨

سؤال ۱) معادله خط‌های زیر را در دستگاه مختصات رسم کنید.

الف) $y = 4x - 7$ ب) $2x + 5y = 10$

سؤال ۲) شیب خطی را به دست آورید که از دو نقطه $\begin{bmatrix}1\\7\end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix}-3\\-1\end{bmatrix}$ بگذرد.

سؤال ۳) شیب خط و عرض از مبداء معادله خط‌های زیر را پیدا کنید.

الف) $2x + 5y = 10$ ب) $-y = \frac{2}{3}x - 5$

سؤال ۴) الف ـ آیا نقطه $A = \begin{bmatrix}2\\-3\end{bmatrix}$ بر روی خط $y = -4x + 5$ قرار دارد؟ چرا؟

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

ج) مختصات نقطه‌ای به نام N بر روی خط $y = -5x + 3$ پیدا کنید که عرض آن ۷- باشد.

سؤال ۵) هریک از دستگاه معادلات زیر را حل کنید.

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

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

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

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

ه) $\begin{cases} -2x + y = 8 \\ 2x - 2y = -12 \end{cases}$

و) $\begin{cases} x - 2y = 1 \\ 2x + 3y = 16 \end{cases}$

Riazigram.ir
دانلود شده از سایت ریاضی گرام

نمونه آزمون آنلاین (۱) ـ پایه نهم

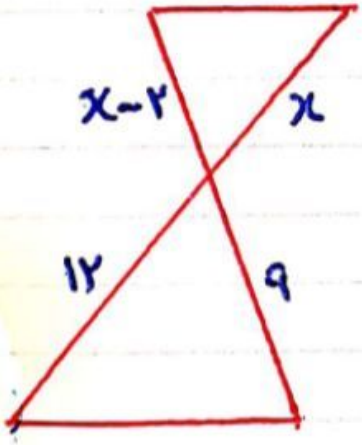
۱) اگر $A=\{۱۸, ۱۷, ۱۱\}$ و $B=\{۱۷, ۱۱\}$ باشد، $A-B$ کدام است؟

الف) $\emptyset$ ب) $\{۱۸\}$ ج) $\{۱۷\}$ د) $\{۱۱, ۱۸\}$

۲) حاصل عبارت $\sqrt{(\sqrt{۵}-۱)^۲}-\sqrt{(\sqrt{۲}-\sqrt{۵})^۲}$ کدام گزینه است؟

الف) $\sqrt{۲}-۲\sqrt{۵}$ ب) $\sqrt{۵}-۱$ ج) $\sqrt{۲}-۱$ د) $\sqrt{۵}-\sqrt{۲}$

۳) در شکل مقابل، دو مثلث متشابه اند.



اندازه x برابر است با:

الف) ۶ ب) ۸ ج) ۴ د) ۵

۴) کدام گزینه یک عبارت گویا نیست؟

الف) $\frac{x-۲}{x-\sqrt{۳}}$ ب) $\frac{a-۳^x}{a-۲}$ ج) $\frac{ax}{۲}$ د) $\frac{x^۲+۳}{x^۲-۵}$

۵ـ شیب و عرض از مبداء خط $۲x-y=۵$ کدام است؟

الف) ۵ و ۱ـ ب) ۱ـ و ۲ ج) ۲ و ۵ د) ۲ و ۵ـ

۵	۴	۳	۲	۱

Riazigram.ir
دانلود شده از سایت ریاضی گرام