

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



حل الدرس السابع حل أنظمة المعادلات باستخدام التمثيل البياني من الوحدة الثالثة المعادلات ذات المتغيرين

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف الثامن ← رياضيات ← الفصل الأول ← حلول ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-10-16 16:44:26

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة
رياضيات:

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثامن



صفحة المناهج
الإماراتية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف الثامن والمادة رياضيات في الفصل الأول

حل الدرس السادس كتابة المعادلات الخطية من الوحدة الثالثة المعادلات ذات المتغيرين

1

حل الدرس الخامس تمثيل خط مستقيم بيانياً باستخدام التقاطعات من الوحدة الثالثة المعادلات ذات المتغيرين

2

حل الدرس الرابع صيغة الميل والمقطع من الوحدة الثالثة المعادلات ذات المتغيرين

3

حل الدرس الثالث المعادلة بصيغة $mx=y$ من الوحدة الثالثة المعادلات ذات المتغيرين

4

حل الدرس الثاني الميل من الوحدة الثالثة المعادلات ذات المتغيرين

5

الوحدة الثالثة - المعادلات ذات المتغيرين

الدرس السابع :

حل أنظمة المعادلات باستخدام التمثيل البياني

الدرس 7 حل أنظمة المعادلات باستخدام التمثيل البياني

سوف نتعلم اليوم :

يوجد الطالب الحل المشترك لمعادلتين خطيتين بيانيا

تحديد عدد الحلول لأنظمة المعادلات

الأنشطة يوفر مخيم خدمات تأجير رحلات بالقوارب المطاطية وزوارق التجديف والدراجات المائية كما هو موضح.

	مبلغ الضمان (AED)	التكلفة لكل ساعة (AED)
القارب المطاطي	50	20
زورق التجديف	400	250
الدراجة المائية	500	350

1. اكتب معادلة تمثل إجمالي التكلفة y لتأجير القارب المطاطي لأي عدد من الساعات x .
 $y = 20x + 50$
2. اكتب معادلة تمثل إجمالي التكلفة y لتأجير زورق التجديف لأي عدد من الساعات x .
 $y = 250x + 400$
3. اكتب معادلة تمثل إجمالي التكلفة y لتأجير الدراجة المائية لأي عدد من الساعات x .
 $y = 350x + 500$

4. أوجد تكلفة تأجير كل وسيلة ترفيه لعدد 1 و 2 و 3 و 4 و 5 من الساعات.

صفحة 233

$$y = 20x + 50$$

$$y = 250x + 400$$

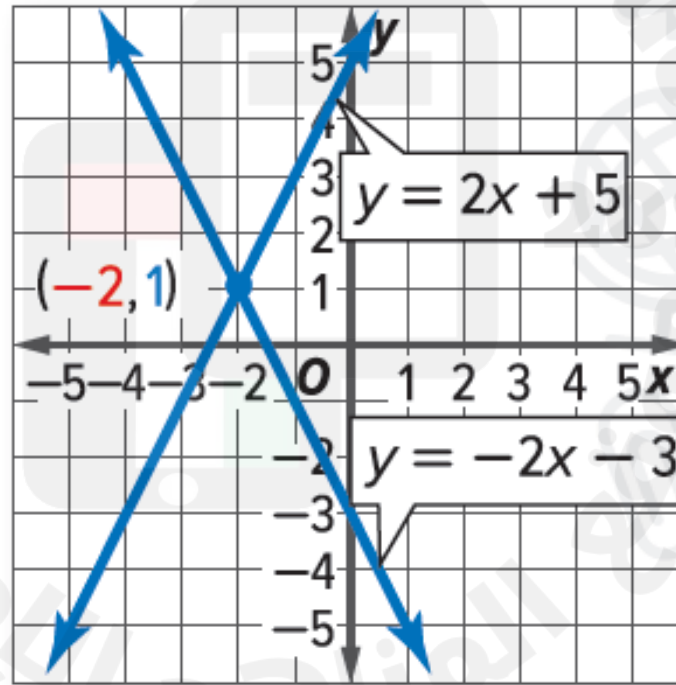
$$y = 350x + 500$$

عدد الساعات	تكلفة تأجير القارب المطاطي (AED)	تكلفة تأجير زورق التجديف (AED)	تكلفة تأجير الدراجة المائية (AED)
1	70	650	850
2	90	900	1200
3	110	1150	1550
4	130	1400	1900
5	150	1650	2250

تُسمى معادلتان أو أكثر من المعادلات التي تحتوي على نفس المجموعة من المتغيرات **نظام معادلات**. على سبيل المثال، المعادلتان $y = 4x + 2$ و $y = 4x$ كلاهما نظام معادلات.

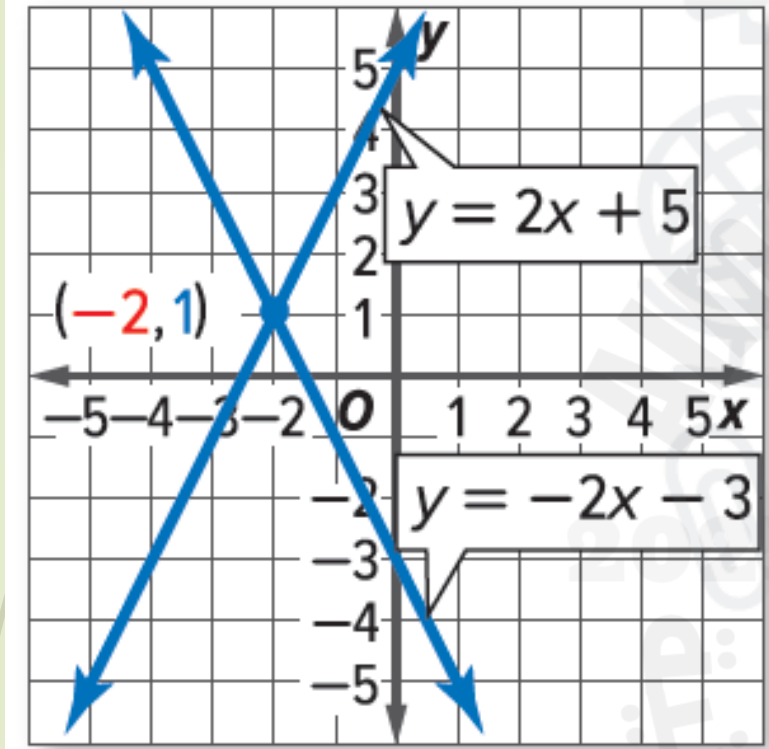
يمكنك تقدير حل نظام المعادلات من خلال تمثيل المعادلات بيانياً على نفس المستوى الإحداثي. ويكون الزوج المرتب لنقطة تقاطع التمثيلين البيانيين هو حل نظام المعادلات لأن نقطة التقاطع تحقق كلتا المعادلتين معاً.

a. $y = x - 1$
 $y = 2x - 2$



b. $y = 4x$
 $y = x + 3$

1. حل نظام المعادلات $y = -2x - 3$ و $y = 2x + 5$ باستخدام التمثيل البياني.



مثل كل معادلة بيانياً على نفس المستوى الإحداثي.

يظهر الرسمان متقاطعين عند النقطة $(-2, 1)$.
تحقق من هذا التقدير عن طريق استبدال x بالقيمة -2 و y بالقيمة 1 .

تحقق

$$y = -2x - 3$$

$$1 \stackrel{?}{=} -2(-2) - 3$$

$$1 = 1 \checkmark$$

$$y = 2x + 5$$

$$1 \stackrel{?}{=} 2(-2) + 5$$

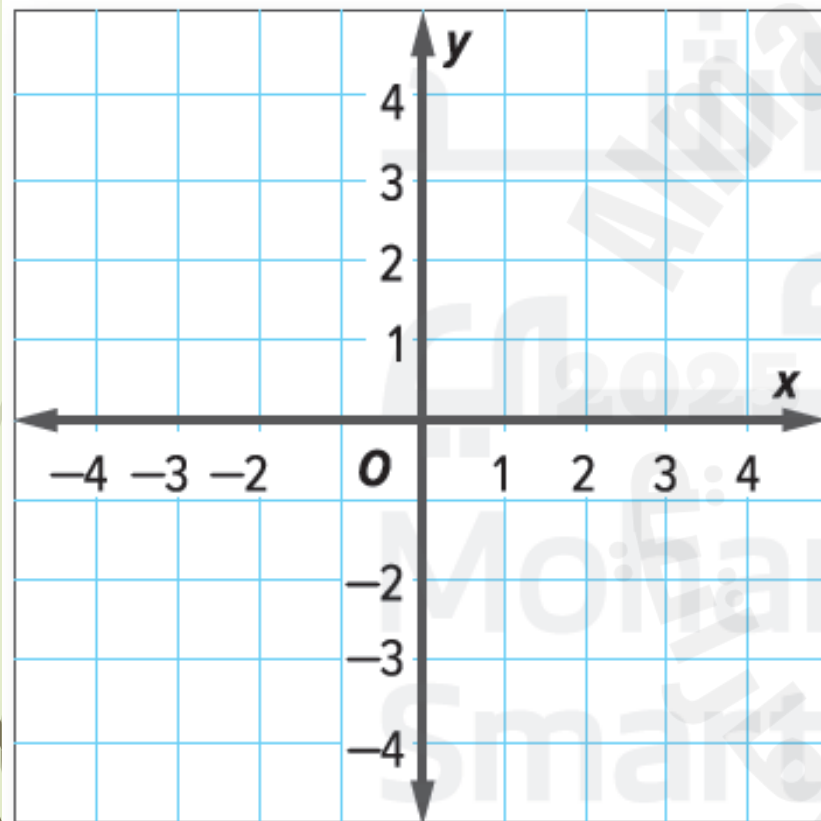
$$1 = 1 \checkmark$$

حل نظام المعادلات هو $(-2, 1)$.

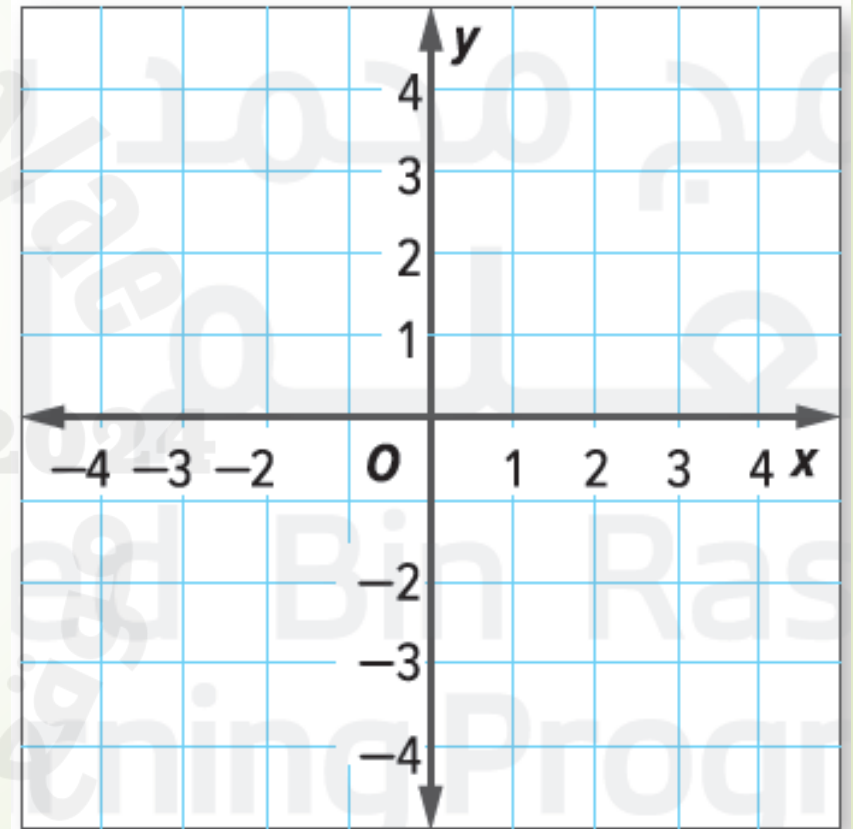
تأكد من فهمك أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد أنك فهمت.

صفحة 234

a. $y = x - 1$
 $y = 2x - 2$



b. $y = 4x$
 $y = x + 3$

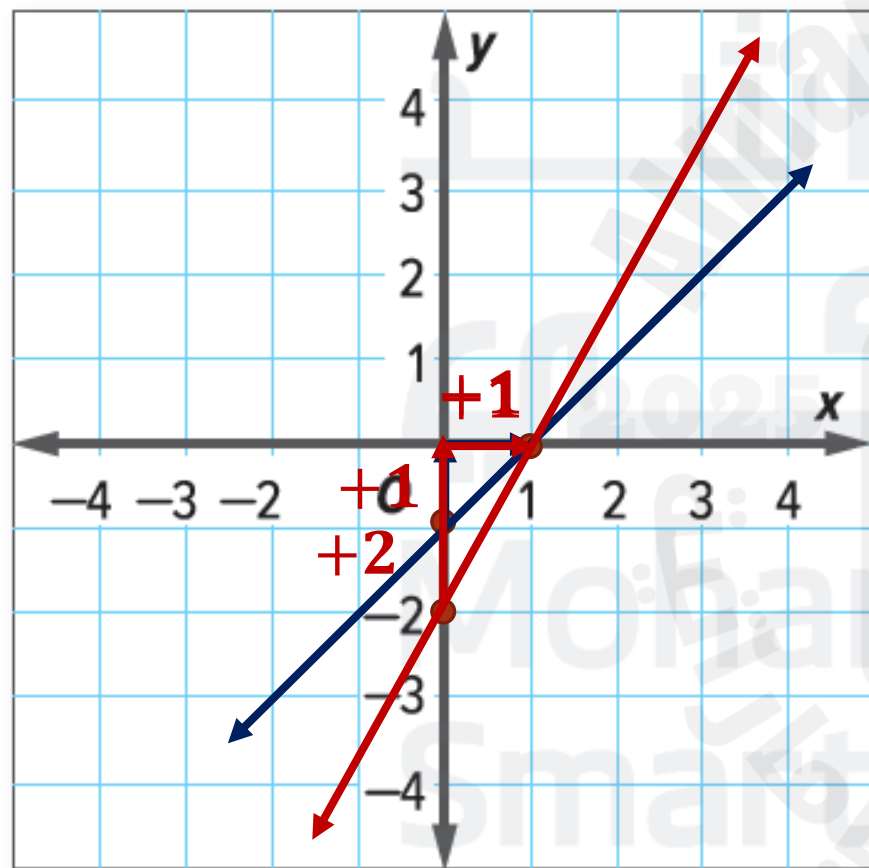


تأكد من فهمك أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد أنك فهمت.

صفحة 234

a. $y = x - 1$

$y = 2x - 2$



$$y = x - 1 \longrightarrow m_1 = \frac{1}{1} \quad b_1 = -1$$

$$y = 2x - 2 \longrightarrow m_2 = \frac{2}{1} \quad b_2 = -2$$

التمثيل البياني مستقيمان متقاطعان

نقطة التقاطع $(1, 0)$

حل نظام المعادلات $(1, 0)$

تأكد من فهمك أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد أنك فهمت.

صفحة 234

$$y = 4x \longrightarrow m_1 = \frac{4}{1} \quad b_1 = 0$$

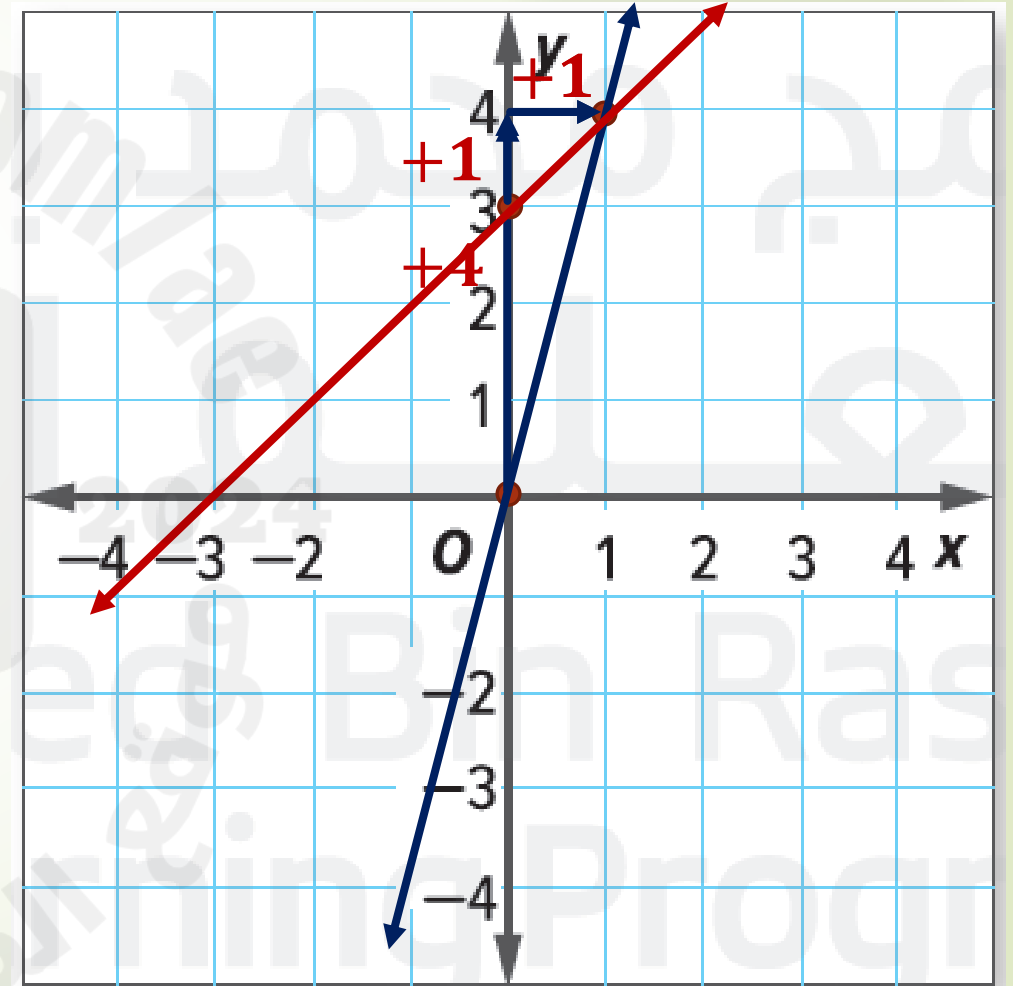
$$y = x + 3 \longrightarrow m_2 = \frac{1}{1} \quad b_2 = 3$$

التمثيل البياني مستقيمان متقاطعان

نقطة التقاطع (1,4)

حل نظام المعادلات (1,4)

$$\begin{aligned} \text{b. } y &= 4x \\ y &= x + 3 \end{aligned}$$



متجر جمال للمركبات الرياضية به مخزون من الدراجات البخارية (ثنائية العجلات) والدراجات النارية (رباعية الدفع) للبيع. ويوجد في المتجر إجمالي 45 مركبة تحتوي جميعها على 130 عجلة.

2. اكتب نظام معادلات يمثل هذه المسألة.

لنفرض أن y يمثل الدراجات البخارية و x يمثل الدراجات النارية رباعية الدفع.

عدد الدراجات البخارية والدراجات النارية رباعية الدفع هو 45. $y + x = 45$

عدد العجلات يساوي 130. $2y + 4x = 130$

3. حل نظام المعادلات. فسر الحل.

اكتب كل معادلة في صيغة الميل والمقطع.

$$x + y = 45$$

$$2y + 4x = 130$$

$$y = -x + 45$$

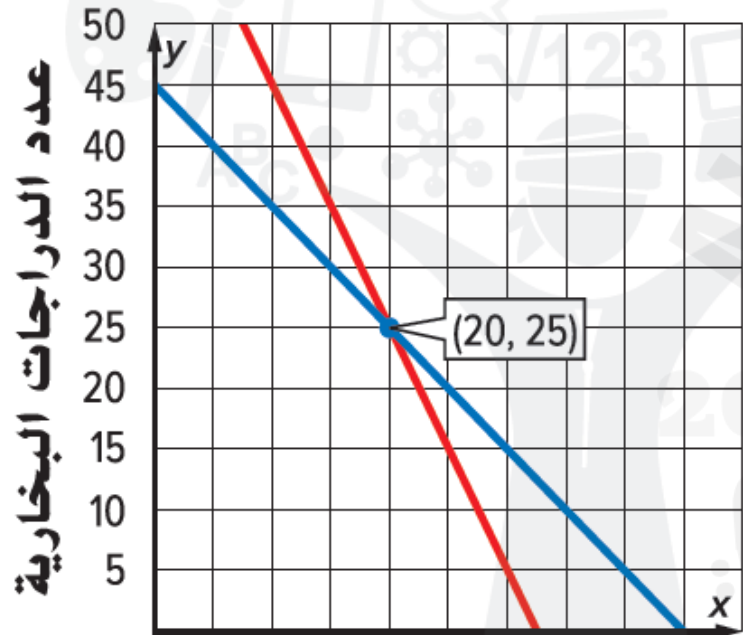
$$2y = -4x + 130$$

$$y = -2x + 65$$

مثل المعادلتين بيانياً

الحل هو (20، 25).

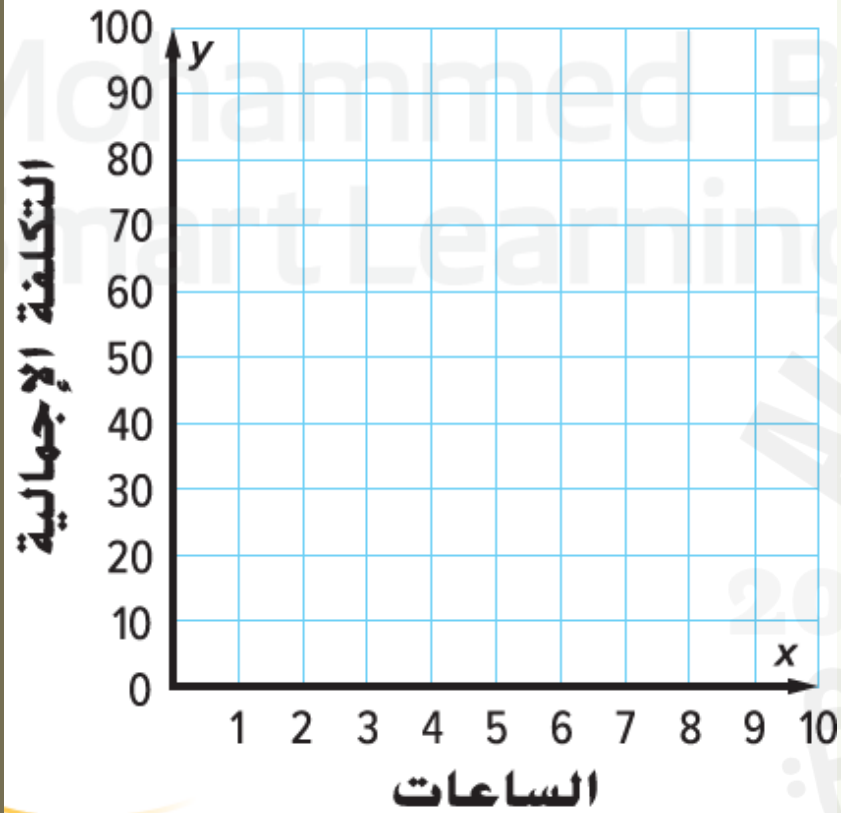
وهذا يعني أن المتجر به 20 دراجة نارية رباعية الدفع و25 دراجة بخارية.



عدد الدراجات النارية رباعية الدفع

تأكد من فهمك أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد أنك فهمت.

صفحة 235



نعتبر عدد الساعات x
التكلفة الإجمالية y

c. يعطي مركز **حرف إبداعية** دروسًا في عمل سجلات القصاصات التذكارية بـ 15 AED في الساعة بالإضافة إلى 10 AED تكلفة المستلزمات. ويعطي مركز **السجلات التذكارية** دروسًا بـ 20 AED في الساعة وبدون أي رسوم إضافية. اكتب نظام معادلات يمثل هذه المسألة وحل هذا النظام. فسر الحل.

$$y = 15x + 10$$

$$y = 20x$$

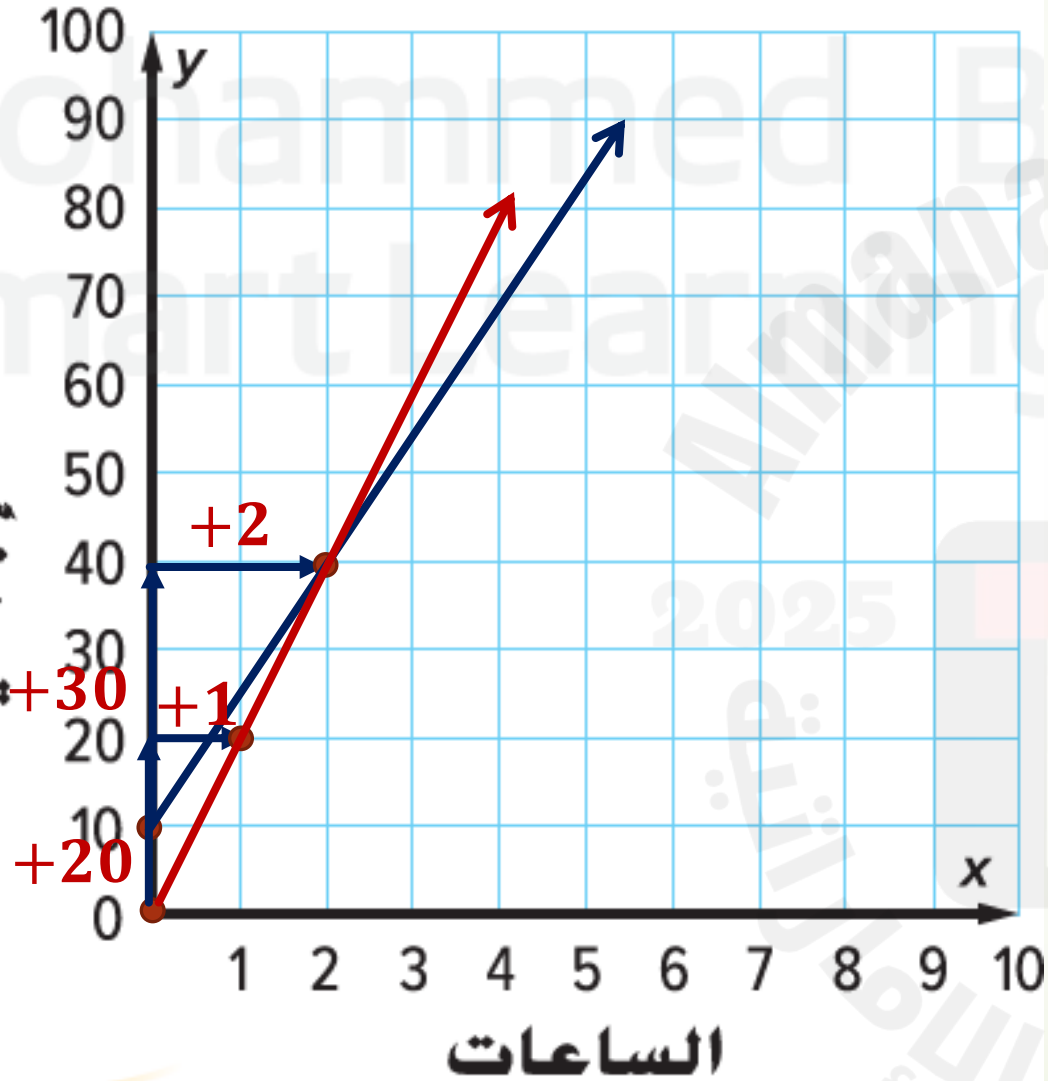
حرف إبداعية

السجلات التذكارية

تأكد من فهمك أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد أنك فهمت.

صفحة 235

التكاليف الإجمالية



حرف إبداعية

$$y = 15x + 10$$

$$m_1 = \frac{15}{1} = \frac{30}{2}$$

$$b_1 = 10$$

السجلات التذكارية

$$y = 20x$$

$$m_2 = \frac{20}{1}$$

$$b_2 = 0$$

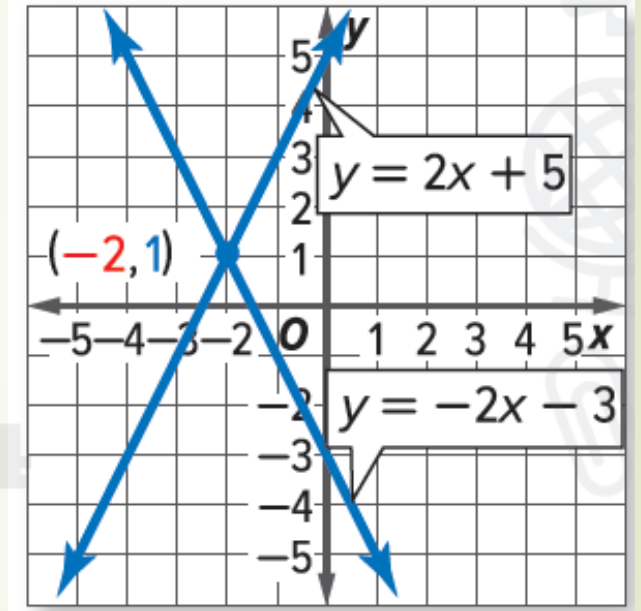
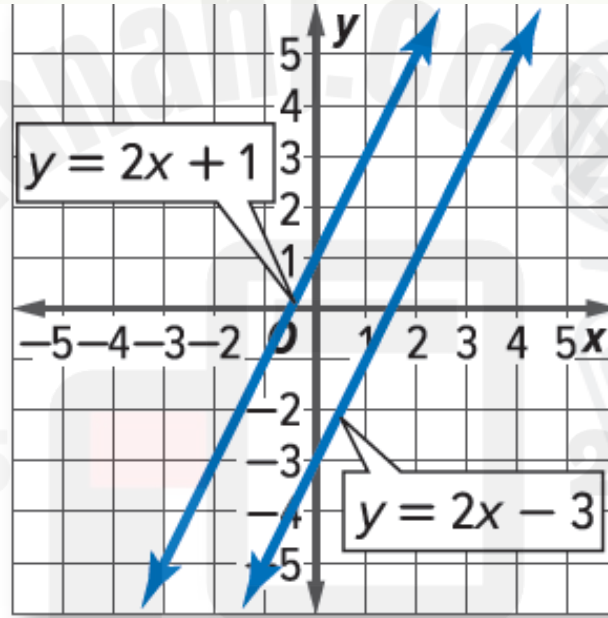
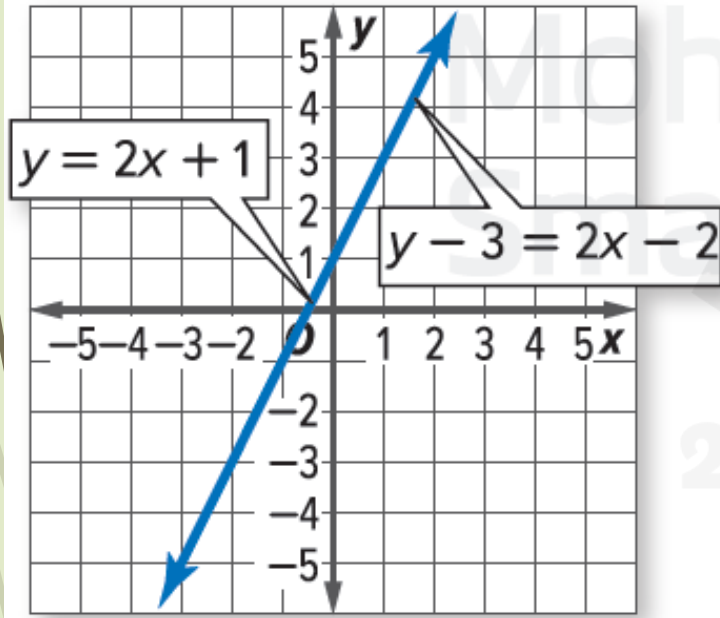
نقطة التقاطع (2,40)

التفسير :

عند دراسة 2 ساعة

فإن التكلفة ستكون 40 درهماً في كلا المركزين

- يوضح التمثيل البياني لنظام المعادلات عددَ الحلول.
- إذا تقاطع الخطان المستقيمان، يكون هناك حل واحد.
 - إذا كان الخطان المستقيمان متوازيين، فلن يكون هناك حل.
 - إذا كان الخطان المستقيمان منطبقان، فسيكون هناك عدد لا نهائي من الحلول.



عدد لا نهائي
من الحلول

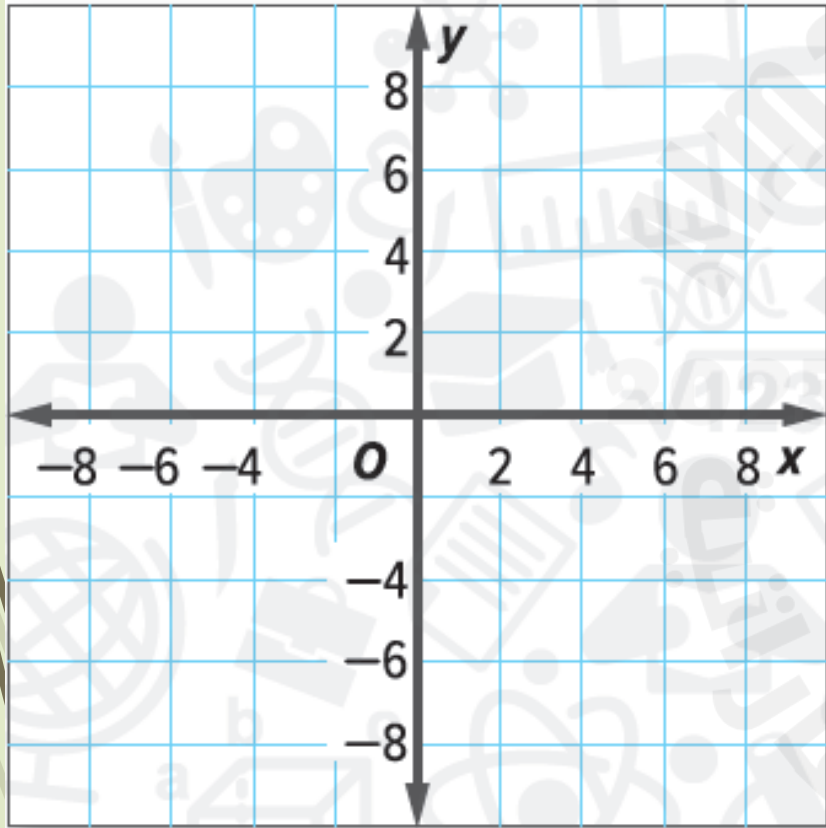
لا يوجد حل
مشترك

حل واحد

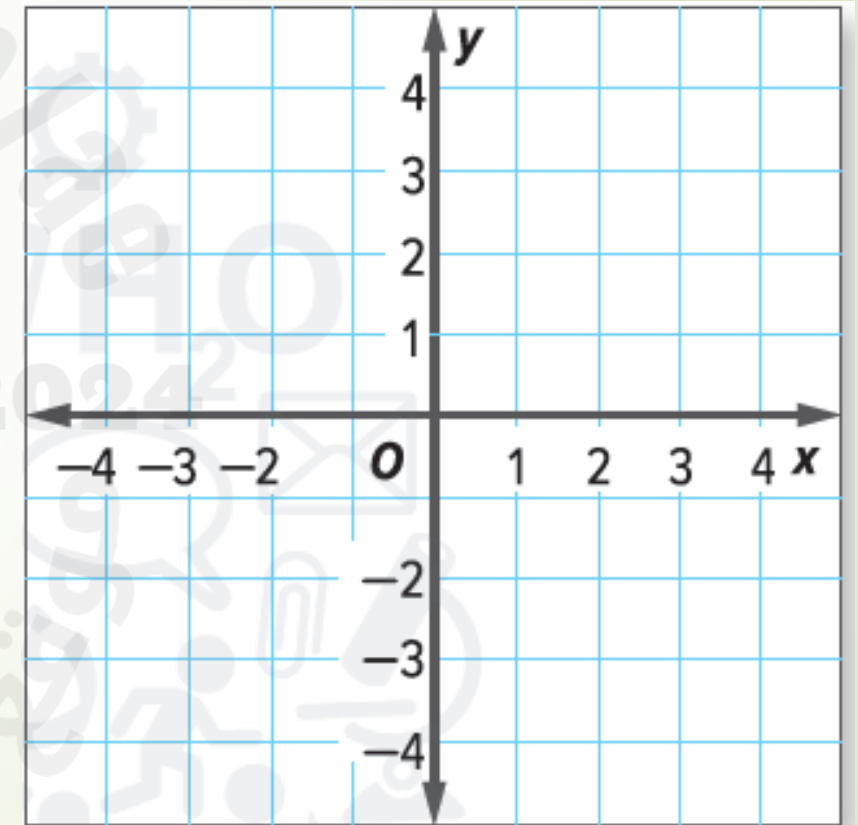
تأكد من فهمك أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد أنك فهمت.

صفحة 237

$$\text{d. } y = \frac{2}{3}x + 3$$
$$3y = 2x + 15$$

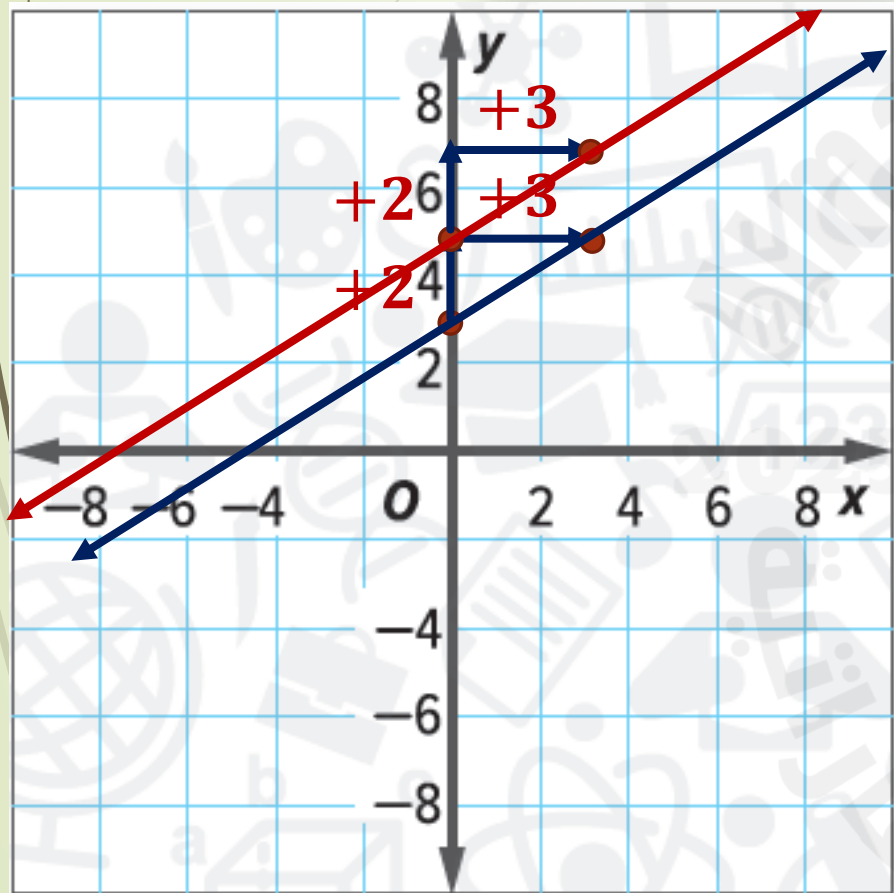


$$\text{e. } y - x = 1$$
$$y = x - 2 + 3$$



$$\text{d. } y = \frac{2}{3}x + 3$$

$$3y = 2x + 15$$



تأكد من فهمك أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد أنك فهمت.

حل كلاً من أنظمة المعادلات التالية باستخدام التمثيل البياني.

$$y = \frac{2}{3}x + 3 \longrightarrow m_1 = \frac{2}{3} \quad b_1 = 3$$

$$\frac{3y}{3} = \frac{2x}{3} + \frac{15}{3} \quad \text{نقسم على 3}$$

$$y = \frac{2}{3}x + 5 \longrightarrow m_2 = \frac{2}{3} \quad b_2 = 5$$

التمثيل البياني مستقيمان متوازيان

لا توجد نقطة تقاطع

لا يوجد حل

تأكد من فهمك أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد أنك فهمت.

صفحة 237

حل كلاً من أنظمة المعادلات التالية باستخدام التمثيل البياني.

$$y - x = 1$$

$$y = x + 1 \longrightarrow m_1 = \frac{1}{1} \quad b_1 = 1$$

$$y = x - 2 + 3$$

$$y = x + 1 \longrightarrow m_2 = \frac{1}{1} \quad b_2 = 1$$

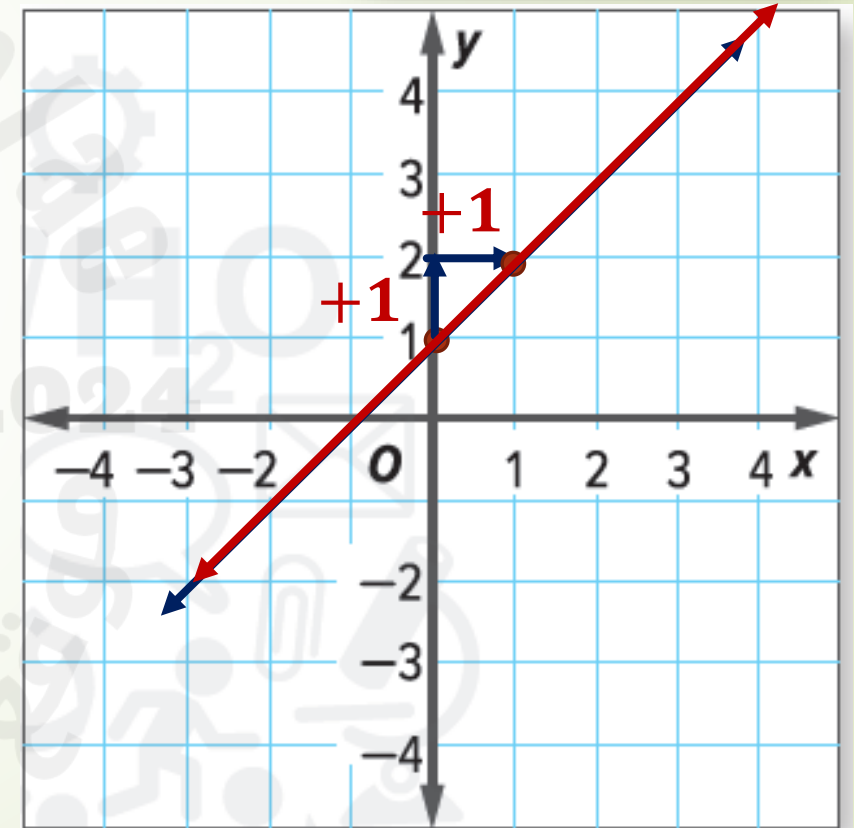
$$e. \quad y - x = 1$$

$$y = x - 2 + 3$$

التمثيل البياني مستقيمان منطبقان

جميع النقاط مشتركة

يوجد عدد لا نهائي من الحلول



تحديد عدد الحلول

صفحة 237

الميول والتقاطعات

إذا كان يوجد في نظام المعادلات الخطية:

• ميول مختلفة وتقاطعات مختلفة مع المحور الرأسي y ، يكون هناك حل واحد فقط.

• نفس الميل وتقاطعات مختلفة مع المحور الرأسي y ، فلا يكون هناك حل.

• نفس الميل ونفس التقاطع مع المحور الرأسي y ، يكون هناك عدد لا نهائي من الحلول.

$$d_1 : y = m_1x + b_1$$

$$d_2 : y = m_2x + b_2$$

$$m_1 \neq m_2$$

يوجد حل واحد فقط

$$m_1 = m_2$$

$$b_1 \neq b_2$$

لا يوجد حل

$$m_1 = m_2$$

$$b_1 = b_2$$

يوجد عدد لا نهائي من الحلول

f. $(0, 2), (1, 4)$ و $(0, -1), (1, 1)$

حدد هل هذا النظام ليس له حل أم له حل واحد أم له عدد لانتهائي من الحلول

$$(0, 2), (1, 4)$$

$$m_1 = \frac{4 - 2}{1 - 0} = 2$$

نقطة التقاطع مع y يقابل $x = 0$

هذا محقق في النقطة $(0, 2)$

$$b_1 = 2$$

$$(0, -1), (1, 1)$$

$$m_2 = \frac{1 - (-1)}{1 - 0} = 2$$

نقطة التقاطع مع y يقابل $x = 0$

هذا محقق في النقطة $(0, -1)$

$$b_2 = -1$$

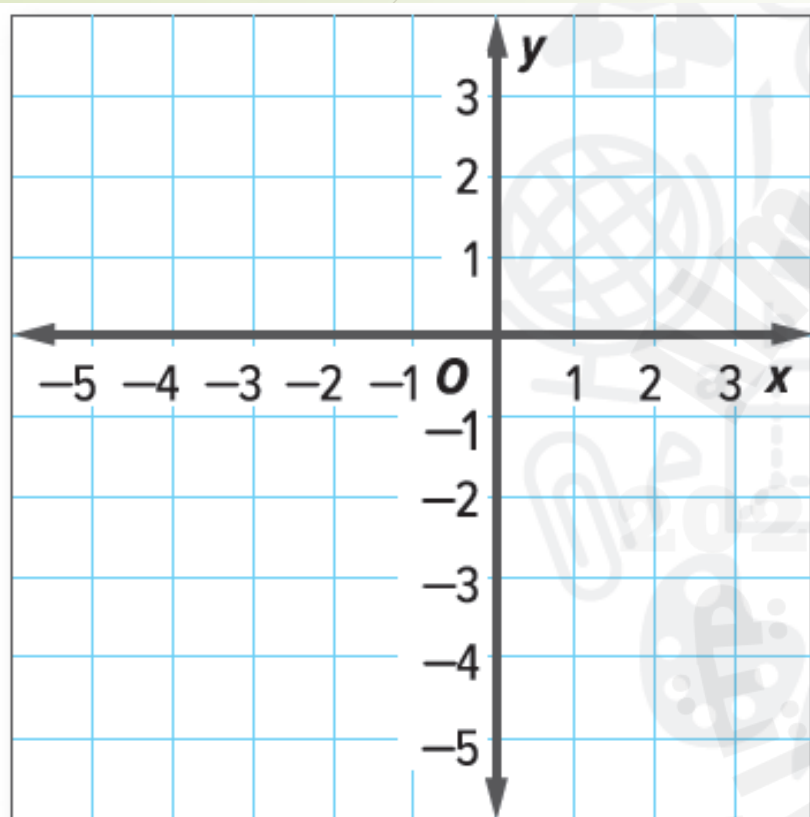
$$m_1 = m_2$$

$$b_1 \neq b_2$$

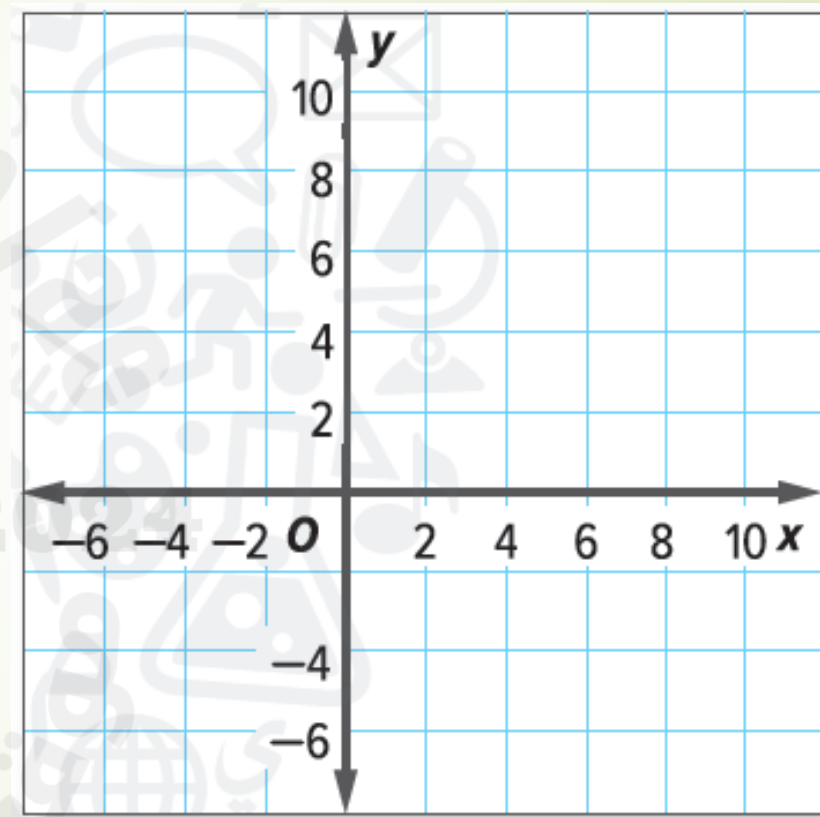
لا يوجد حل

حل كلًا من أنظمة المعادلات التالية باستخدام التمثيل البياني.

1. $y = x + 3$
 $y = -2x - 3$



2. $y - 6 = 2x$
 $y = 2(x + 1) + 4$

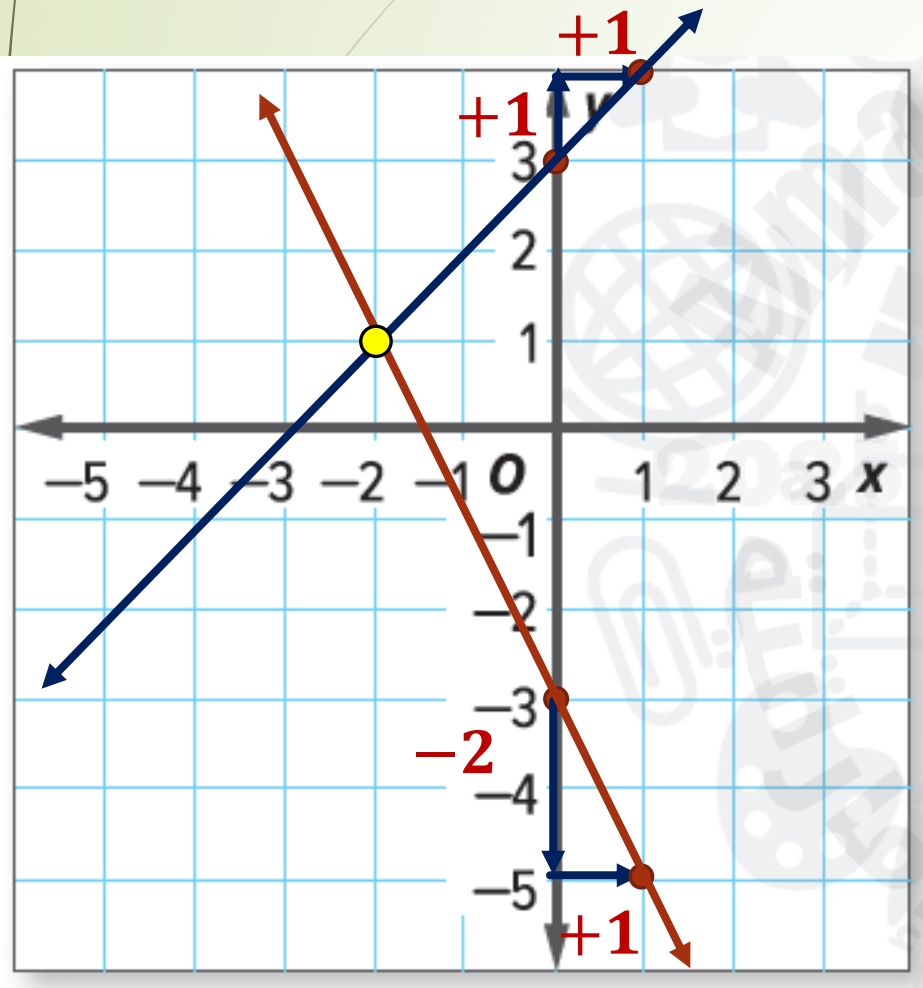


hmm...



حل كلاً من أنظمة المعادلات التالية باستخدام التمثيل البياني.

1. $y = x + 3$
 $y = -2x - 3$



$y = x + 3 \longrightarrow m_1 = \frac{1}{1} \quad b_1 = +3$

$y = -2x - 3 \longrightarrow m_2 = \frac{-2}{1} \quad b_2 = -3$

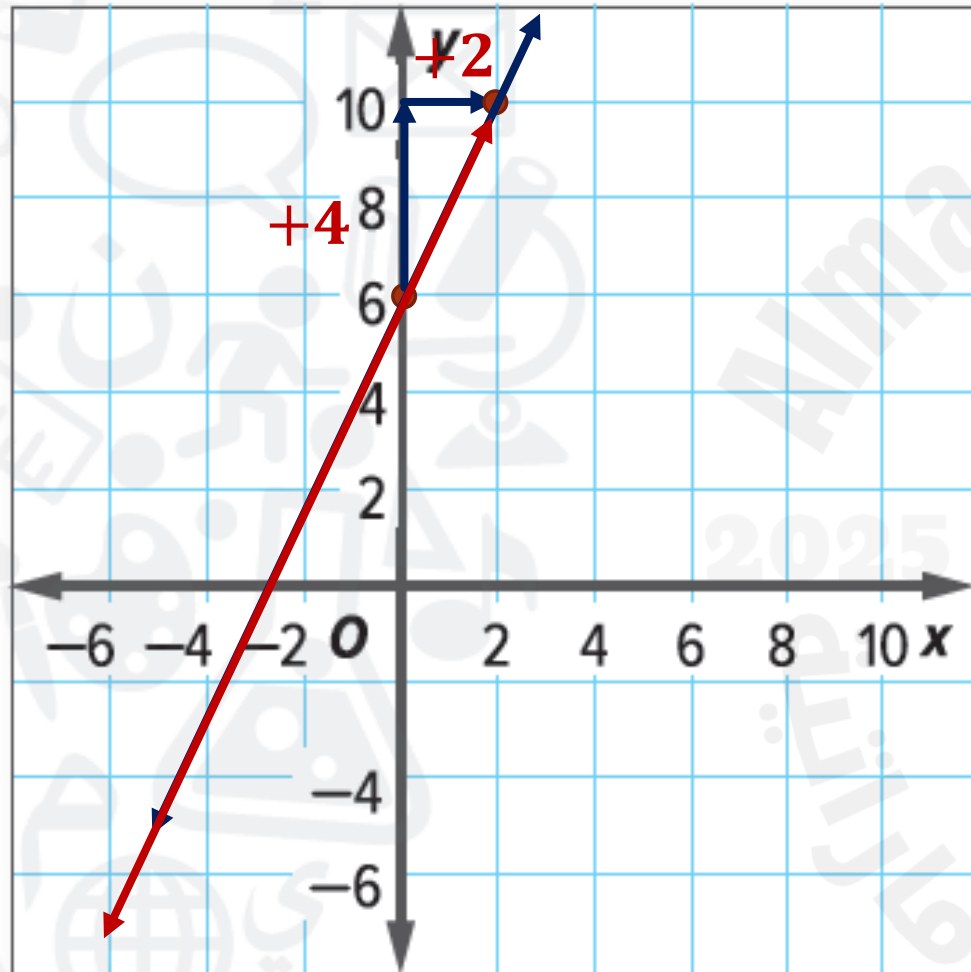
التمثيل البياني مستقيمان متقاطعان

نقطة التقاطع $(-2, 1)$

حل نظام المعادلات $(-2, 1)$

حل كلاً من أنظمة المعادلات التالية باستخدام التمثيل البياني.

$$2. \begin{cases} y - 6 = 2x \\ y = 2(x + 1) + 4 \end{cases}$$



$$y = 2x + 6 \longrightarrow m_1 = \frac{2}{1} = \frac{4}{2}$$

$$b_1 = +6$$

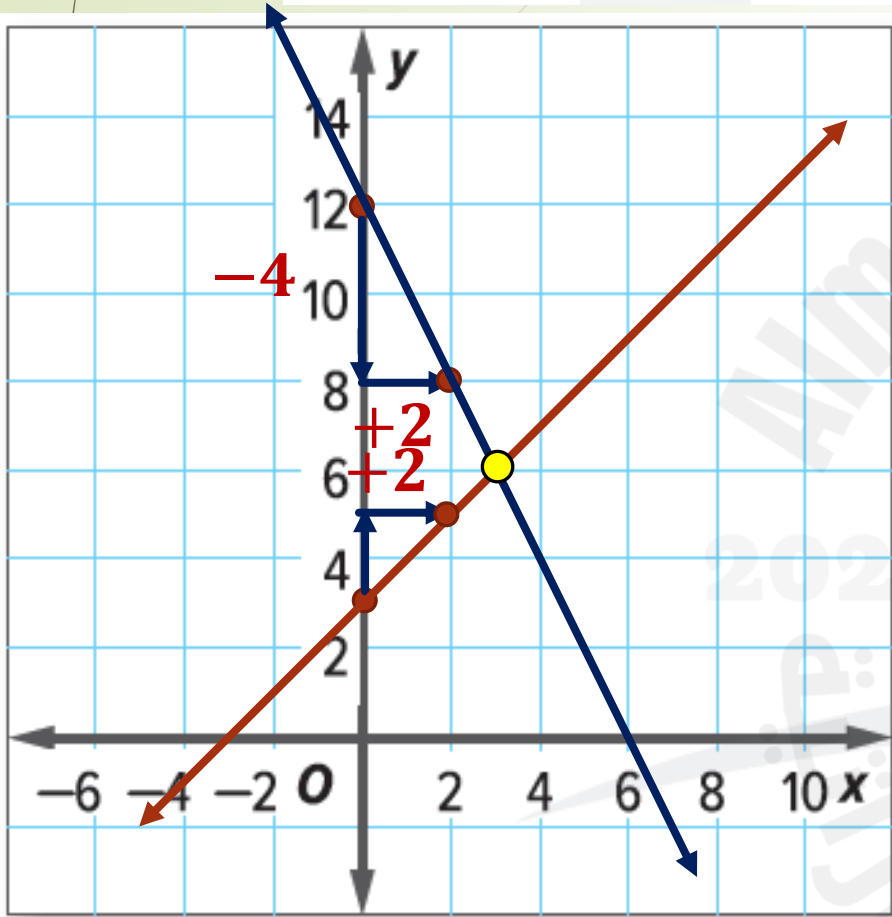
$$y = 2x + 2 + 4$$

$$y = 2x + 6 \longrightarrow m_2 = \frac{2}{1} \quad b_2 = +6$$

$$m_1 = m_2 \quad b_1 = b_2$$

يوجد عدد لا نهائي من الحلول

3. مجموع عمر سلوى زائد ضعف عمر حاتم هو 12 عامًا. والفرق بين عمر سلوى وعمر حاتم هو 3 أعوام. اكتب نظام معادلات وقم بحله لإيجاد عمر كل منهما.



نعتبر عمر سلوى y ونعتبر عمر حاتم x

$$\text{ضعف عمر حاتم} + \text{عمر سلوى} = 12$$

$$y + 2x = 12 \longrightarrow y = -2x + 12$$

$$m_1 = \frac{-2}{1} = \frac{-4}{2} \quad b_1 = +12$$

$$\text{عمر حاتم} - \text{عمر سلوى} = 6$$

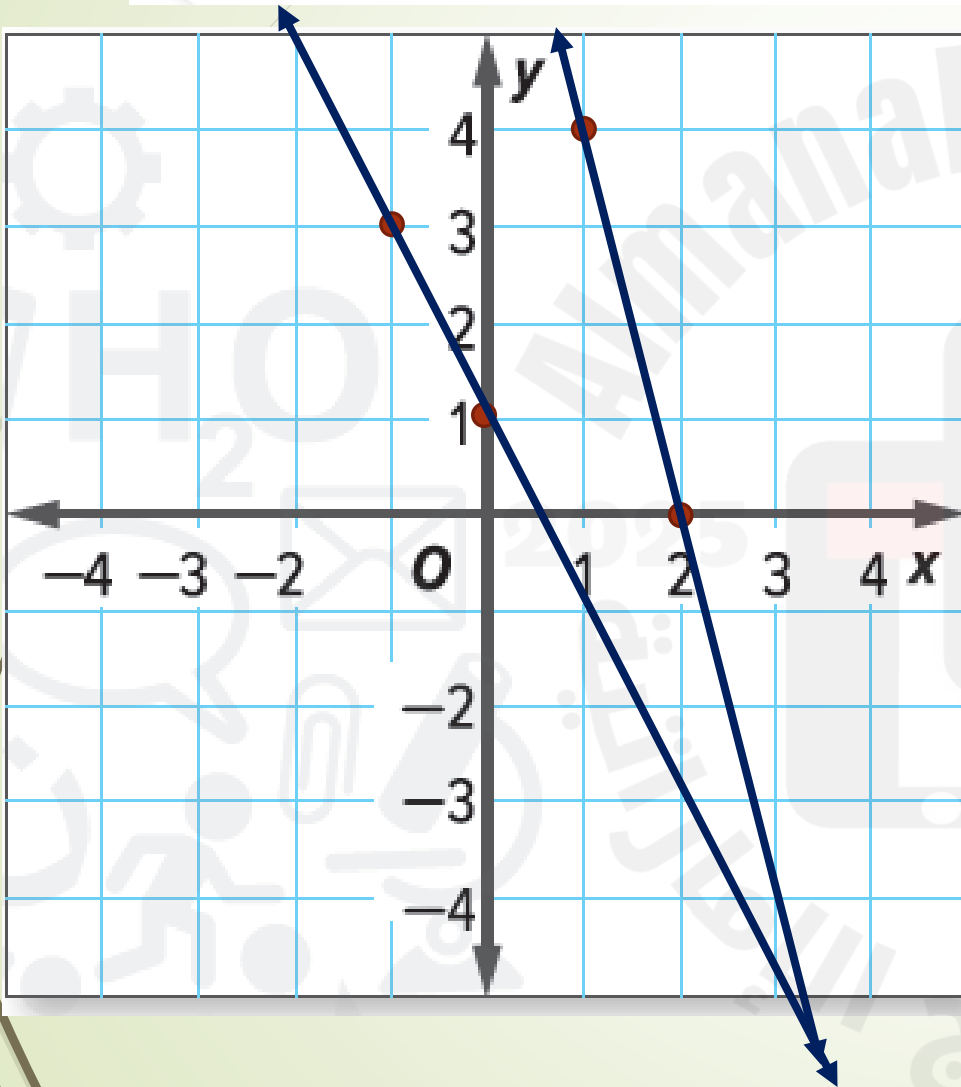
$$y - x = 3 \longrightarrow y = x + 3$$

$$m_1 = \frac{1}{1} = \frac{2}{2} \quad b_1 = +3$$

نقطة التقاطع (3,6)

عمر سلوى 6 سنوات عمر حاتم 3 سنوات

4. يتكون نظام المعادلات من خطين مستقيمين. يمر الخط المستقيم الأول عبر النقطتين $(-1, 3)$ و $(0, 1)$. ويمر الخط الثاني عبر النقطتين $(2, 0)$ و $(1, 4)$ ليس له حل أم له حل واحد أم له عدد لا نهائي من الحلول.



$(1, 4), (2, 0)$

$$m_1 = \frac{4 - 0}{1 - 2} = -4$$

$(0, 1), (-1, 3)$

$$m_2 = \frac{3 - 1}{-1 - 0} = -2$$

$$m_1 \neq m_2$$

يوجد حل واحد فقط