



انظمة المعادلات الخطية

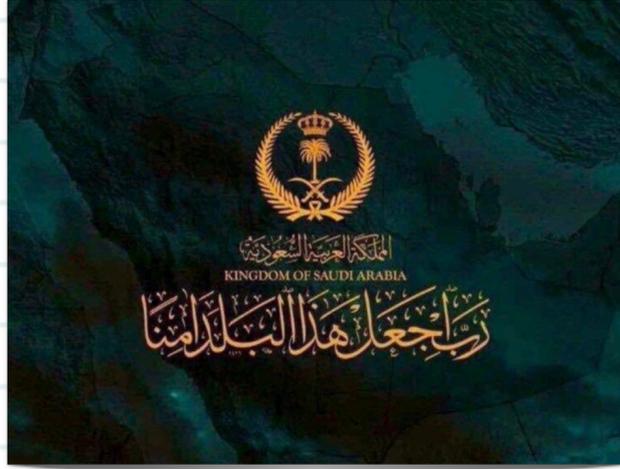
١ - ٥

حل نظام من معادلتين خطيتين بياناً

الفصل الدراسي الثاني

R
مجموعة رفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق



صباح الخير يا وطني

صباح المجد والعلواء



الحضور والغياب

تطوير - إنتاج - توثيق

@hsanaa_2





شجرة الذاكرة



@hsanaa_2



01:00



منة علامة صبح او خطا



س + ٤ هي معادلة

س + ٤ هي عبارة جبرية

حل المعادلة $٢س = س + ٤$ هو $س = ٤$

✗

✓

✓





بقوة البدايات تكون روعه
النهايات



اليوم

التاريخ

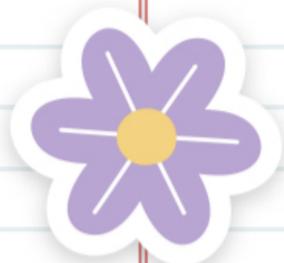
الحصه

استراتيجية التصفح



صفحة

١٢



حل نظام من معادلتين خطيتين بيانا



مرادف كلمة **مستقل** : منفرد ، وحيد ، منفصل ، منعزل
متسق : متناغم ، متجانس ، متآلف

جدول التعلم

ماذا نعرف	ماذا سنتعلم	ماذا تعلمنا
<p>التمثيل البياني للمعادلات الخطية</p>	<p>اتعرف عدد حلول نظام مكون من معادلتين خطيتين</p> <p>احل نظام مكون من معادلتين خطيتين بيانا</p>	

الأهداف

- اتعرف عدد حلول نظام مكون من معادلتين خطيتين
- احل نظام مكون من معادلتين خطيتين بيانا

المفردات

نظام من معادلتين
النظام المتسق
النظام المستقل
النظام غير المستقل
نظام غير متسق



حل نظام من معادلتين خطيتين بيانياً



لماذا؟

بلغت تكاليف إعداد مادة أقراص مدمجة علمية ١٥٠٠ ريال، وكان تسجيل القرص الواحد يكلف ٤ ريالاتٍ ويباع بـ ١٠ ريالاتٍ، ويرغب مدير الإنتاج في معرفة عدد الأقراص المدمجة التي عليه بيعها حتى يحقق ربحاً.

إن التمثيل البياني لنظام المعادلات يساعد على معرفة الوضع الذي يحقق ربحاً، ويمكن التعبير عن تكاليف الإنتاج الكلية بالمعادلة $ص = ٤س + ١٥٠٠$ ؛ حيث $ص$ تمثل تكلفة الإنتاج، $س$ عدد الأقراص المدمجة المنتجة.



يمكن تمثيل القيمة الكلية للمبيعات بالمعادلة $ص = ١٠س$ ، حيث تمثل $ص$ القيمة الكلية للمبيعات، $س$ عدد الأقراص المدمجة المباعة.

يمكننا تمثيل هاتين المعادلتين بيانياً من معرفة متى يبدأ تحقيق الربح. وذلك بتحديد النقطة التي يتقاطع فيها المستقيمان، وهو ما يحدث عند بيع ٢٥٠ قرصاً مدمجاً؛ أي أن تحقيق الربح يبدأ عند بيع أكثر من ٢٥٠ قرصاً مدمجاً.

عدد الحلول الممكنة: تشكّل المعادلتان $ص = ٤س + ١٥٠٠$ ، $ص = ١٠س$ نظاماً من معادلتين، ويُسمى الزوج المرتب الذي يمثل حلاً لكلتا المعادلتين حلاً للنظام.

الأهداف

- التعرف على عدد حلول نظام مكون من معادلتين خطيتين
- احل نظام مكون من معادلتين خطيتين بيانياً

العصف الذهني

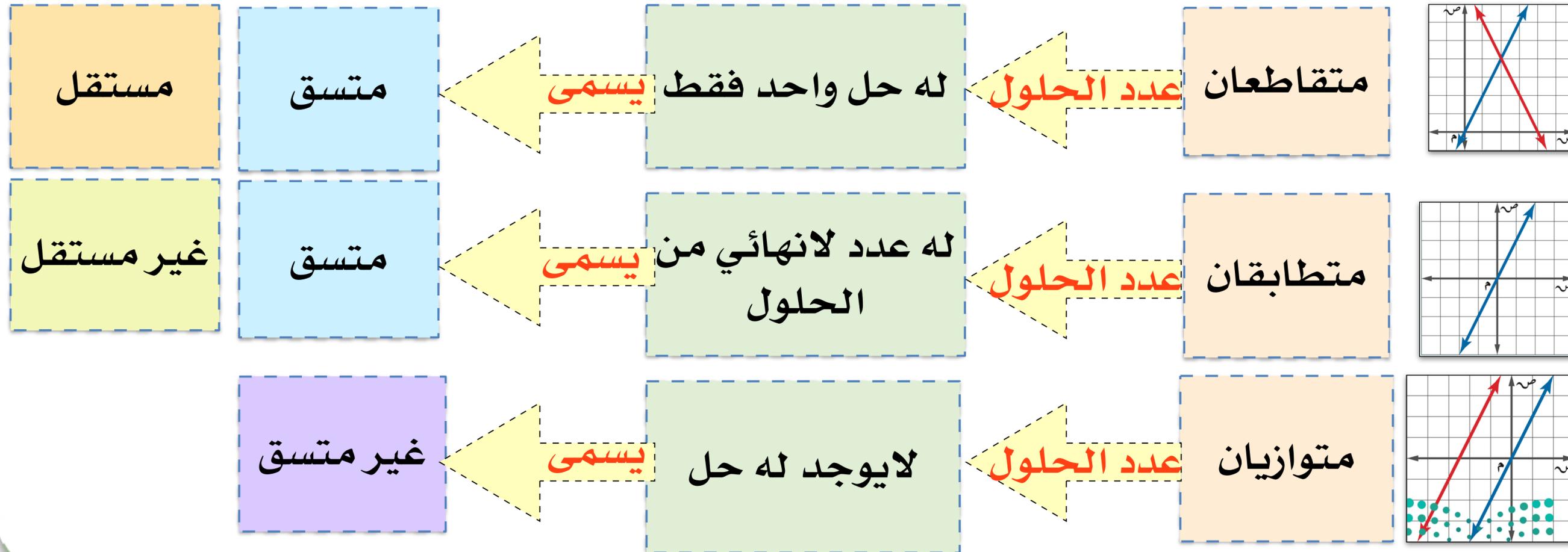


حل نظام من معادلتين خطيتين بيانا



■ حل النظام هو الزوج المرتب (س، ص) الذي يمثل حلا لكلا المعادلتين وبالتالي حلا للنظام

الاورضاء الثلاثة الممكنة للنظام



الأهداف

- ✦ اتعرف عدد حلول نظام مكون من معادلتين خطيتين
- ✦ احل نظام مكون من معادلتين خطيتين بيانا

المفردات

- نظام من معادلتين
- النظام المتسق
- النظام غير المتسق
- نظام غير متسق





عدد الحلول

@hsanaa_2



حل نظام من معادلتين خطيتين بيانياً



عدد الحلول

مثال

استعمل التمثيل البياني المجاور لتحديد ما إذا كان النظام الآتي متسقاً أم غير متسق، ومستقلاً أم غير مستقل.

قيم م مختلفة

$$(أ) \quad 3 + 2s = v$$

قيم ب مختلفة

$$v = s - 5$$

بما أن المستقيمين اللذين يمثلان المعادلتين يتقاطعان في نقطة واحدة، فهناك حل واحد للنظام، ويكون النظام متسقاً ومستقلاً.

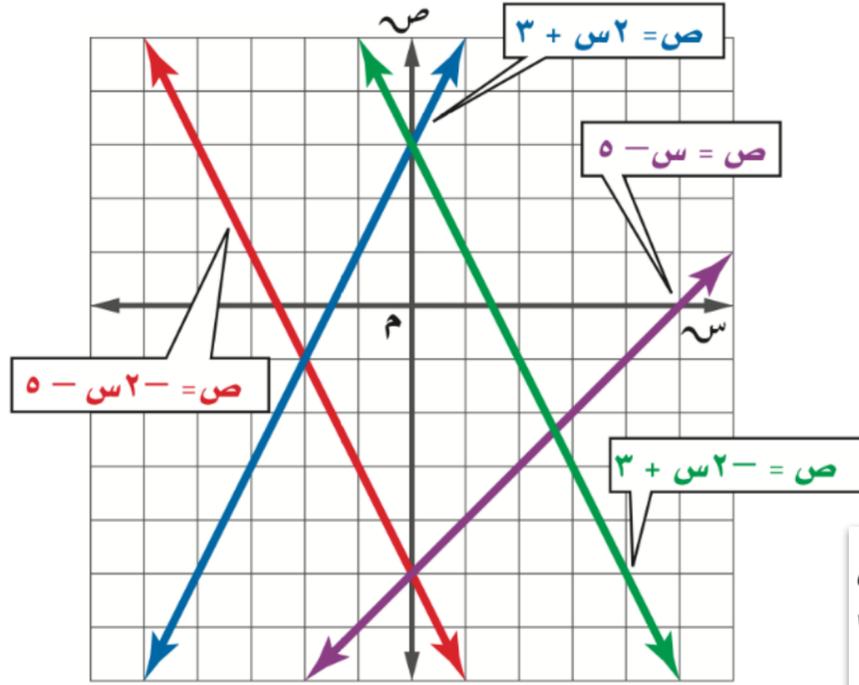
قيم م متساوية

$$(ب) \quad v = 2s - 5$$

قيم ب مختلفة

$$v = 2s + 3$$

بما أن المستقيمين اللذين يمثلان المعادلتين متوازيان فلا يوجد حل للنظام، ويكون النظام غير متسق.



إرشادات للدراسة

عدد الحلول

عندما تُكتب كل من المعادلتين على الصيغة $v = m + s + b$ ، فإن قيم م، ب تحدد عدد الحلول.

عدد الحلول	المقارنة بين قيم م، ب
١	قيمتا م مختلفتان
لا يوجد	قيمتا م متساويتان، وقيمتا ب مختلفتان.
لانهاية	قيمتا م متساويتان، وقيمتا ب متساويتان.

الأهداف

- اعرف عدد حلول نظام مكون من معادلتين خطيتين
- احل نظام مكون من معادلتين خطيتين بيانياً



حل نظام من معادلتين خطيتين بيانياً



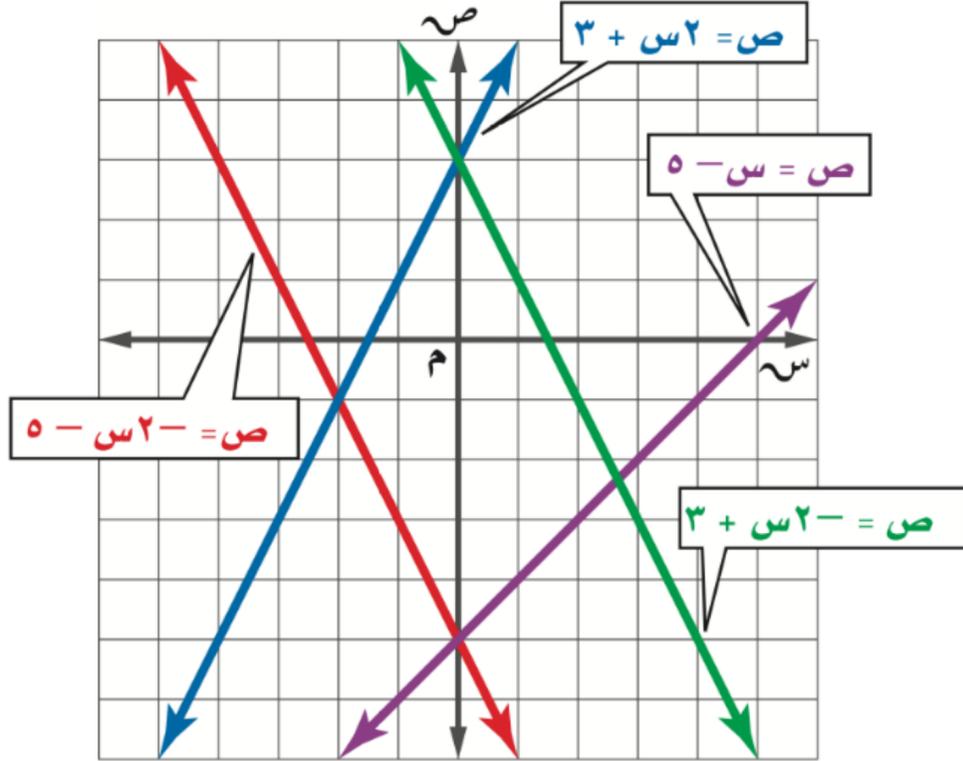
تحقق منه فهمك



استعمل التمثيل البياني المجاور لتحديد ما إذا كان النظام الآتي متسقاً أم غير متسق، ومستقلاً أم غير مستقل.

الأهداف

- ✦ اتعرف عدد حلول نظام مكون من معادلتين خطيتين
- ✦ احل نظام مكون من معادلتين خطيتين بيانياً



قيم م مختلفة قيم ب متساوية
النظام متسق مستقل

$$\begin{cases} ٣ + ٢س = ص \\ ٥ - س = ص \end{cases}$$

قيم م مختلفة قيم ب متساوية
النظام متسق مستقل

$$\begin{cases} ٥ - س = ص \\ ٥ - ٢س = ص \end{cases}$$

تعلم الأقران

فكر
زواج
شارك

حل نظام من معادلتين خطيتين بياناً



مهارة تفكير عليا

تبرير: هل النظام الذي يتكون من معادلتين وتشكل كل من النقطتين $(0, 0)$ ، $(2, 2)$ حلاً له، تكون له حلول أخرى أحياناً أم دائماً أم ليس له أية حلول أخرى

٣٢

الأهداف

- اتعرف عدد حلول نظام مكون من معادلتين خطيتين
- احل نظام مكون من معادلتين خطيتين بياناً



حل نظام من معادلتين خطيتين بيانا



01:00

استعمل التمثيل المجاور لتحديد اذا كان النظام الآتي :
متسقا أم غير متسق ومستقلا أم غير مستقل

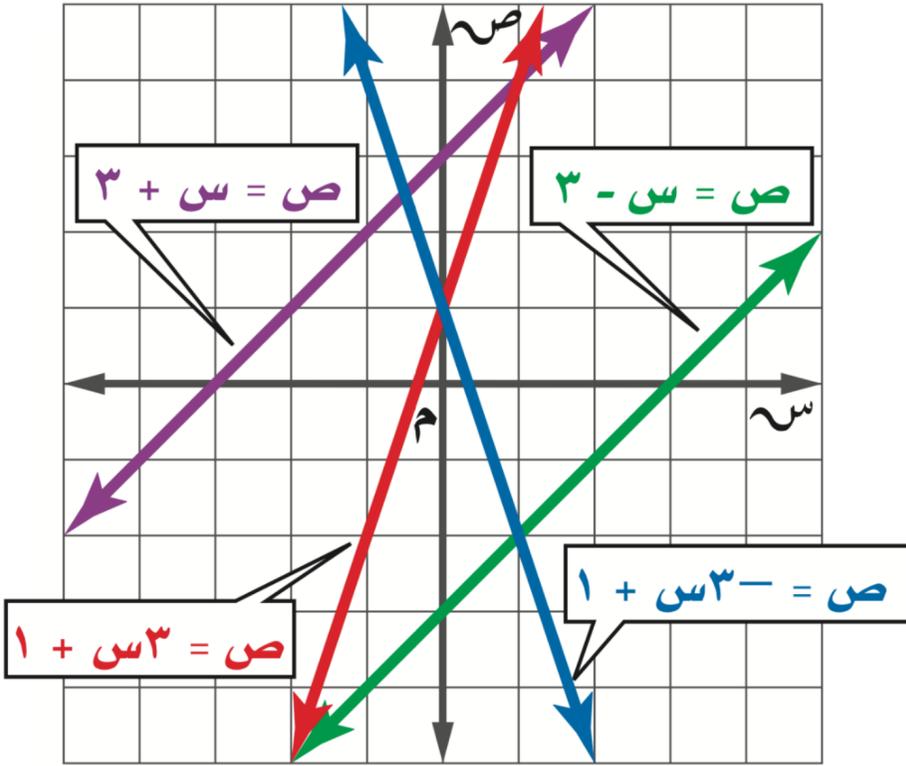
تأكد



التركيز
التدريس
التدريب
التقويم

الأهداف

- ✦ اتعرف عدد حلول نظام مكون من معادلتين خطيتين
- ✦ احل نظام مكون من معادلتين خطيتين بيانا



$$\text{ص} = \text{س} - ٣$$

$$\text{ص} = \text{س} + ١$$

$$\text{ص} = \text{س} + ١$$

$$\text{ص} = \text{س} - ٣$$

$$\text{ص} = \text{س} + ٣$$

$$\text{ص} = \text{س} - ٣$$

التعلم الذاتي



حل نظام من معادلتين خطيتين بياناً



مهارة تفكير عليا



اي من أنظمة المعادلات الآتية يختلف عن الأنظمة الثلاثة الأخرى ؟
فسر اجابتك

$$\begin{cases} 4s - v = 5 \\ -2s + v = 1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} -s + 4v = 8 \\ 3s - 6v = 6 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 4s + 2v = 14 \\ 12s + 6v = 18 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 3s - 2v = 1 \\ 2s + 3v = 18 \end{cases}$$

٣٣

الأهداف

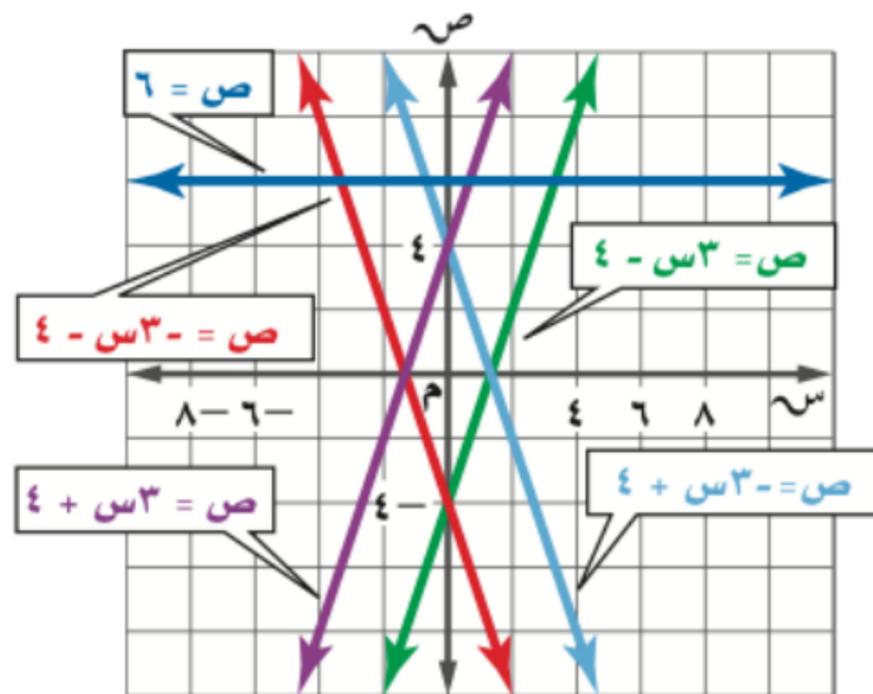
- اتعرف عدد حلول نظام مكون من معادلتين خطيتين
- احل نظام مكون من معادلتين خطيتين بياناً



حل نظام من معادلتين خطيتين بيانياً



تدرب وحل المسائل



استعمل التمثيل البياني المجاور لتحديد ما إذا كان كل نظام فيما يأتي متسقاً أم غير متسق، ومستقلاً أم غير مستقل:

$$(١) \quad 3s + v = 4$$

$$-3s + v = 4$$

الأهداف

- ✦ التعرف على عدد حلول نظام مكون من معادلتين خطيتين
- ✦ احل نظام مكون من معادلتين خطيتين بيانياً





الحل بالتمثيل البياني

@hsanaa_2



حل نظام من معادلتين خطيتين بياناً



الحل بالتمثيل البياني

مثال

مثل كل نظام مما يأتي بيانياً، وأوجد عدد حلوله، وإذا كان واحداً فاكتبه:

يظهر من التمثيل البياني أن المستقيمين يتقاطعان في النقطة (٣، ١)، ويمكن التحقق من ذلك بالتعويض

عن س بـ ٣، وعن ص بـ ١.

تحقق ص = ٣س - ١٠ المعادلة الأصلية

عوض ١ = ٣(٣) - ١٠

اضرب ١ = ٩ - ١٠

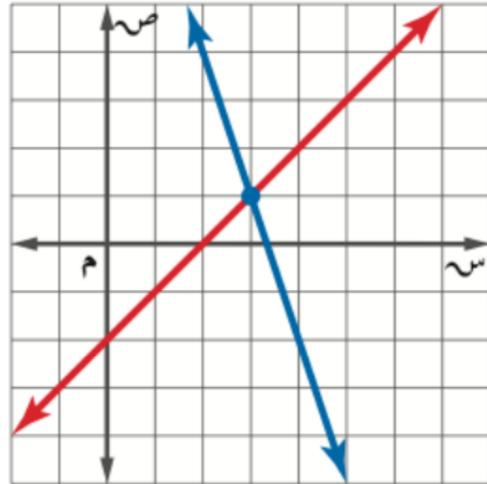
١ = ١ ✓

ص = ٢ - س المعادلة الأصلية

عوض ١ = ٢ - ٣

اضرب ١ = ١ ✓

إذن للنظام حل واحد، هو (٣، ١).



الأهداف

- ✦ التعرف على عدد حلول نظام مكون من معادلتين خطيتين
- ✦ حل نظام مكون من معادلتين خطيتين بياناً

حل نظام من معادلتين خطيتين بيانا



مثل كل نظام مما يأتي بيانا واوجد عدد
حلوله واذا كان واحداً فأكتبه :

تحقق منه فهمك

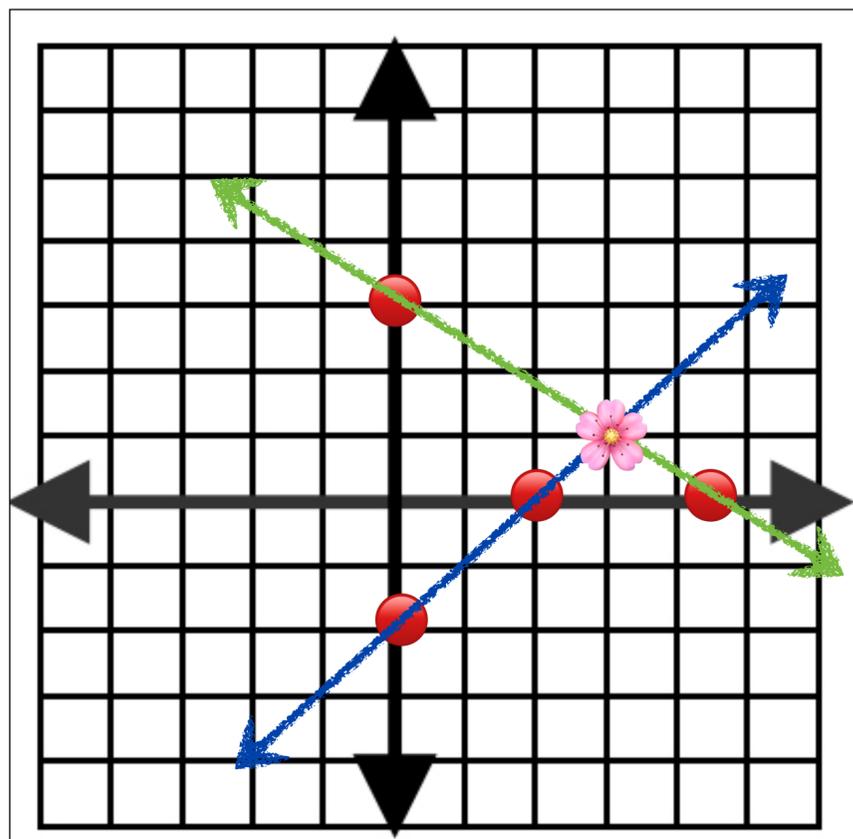
$$س - ص = ٢$$

$$٣ص + ٢س = ٩$$

١٢

الأهداف

- أتعرف عدد حلول نظام مكون من معادلتين خطيتين
- أحل نظام مكون من معادلتين خطيتين بيانا



المقطع الصادي $ص = ٢ -$ المقطع السيني $س = ٢$

$$س - ص = ٢$$

$$٣ص + ٢س = ٩$$

المقطع الصادي $ص = ٣$ المقطع السيني $س = ٥, ٤$

نوع المستقيمين متقاطعان
عدد الحلول هو. حل وحيد

فان نوع النظام متسق ومستقل
حلها هو $(١, ٣)$

تعلم الأقران

فكر
زواج
شارك

حل نظام من معادلتين خطيتين بيانا



مثل كل نظام مما يأتي بيانا واوجد عدد
حلوله واذا كان واحداً فأكتبه :

تحقق منه فهمك

$$ص = ٢ - س$$

$$٩ - ٦س + ٣ص = ٩$$



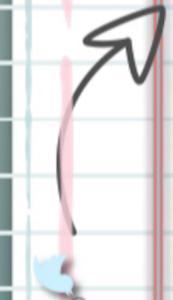
الأهداف

- أتعرف عدد حلول نظام مكون من معادلتين خطيتين
- أحل نظام مكون من معادلتين خطيتين بيانا

تعلم الأقران



فكر
زاوج
شارك



@hsanaa_2



حل نظام من معادلتين خطيتين بياناً



تدريب على الاختبارات الدولية

التركيز
التدريس
التدريب
التقويم

الأهداف

- أتعرف عدد حلول نظام مكون من معادلتين خطيتين
- أحل نظام مكون من معادلتين خطيتين بياناً

٣٧) هندسة: قُصت قطعة من السلك طولها ٨٤ سنتيمتراً إلى قطع متساوية، ثم ألصقت من نهاياتها لتشكّل أحرف مكعب. فما حجم هذا المكعب؟

ج) 1108 سم^3

أ) 294 سم^3

د) 2744 سم^3

ب) 343 سم^3



حل المشكلات



حل نظام من معادلتين خطيتين بياناً



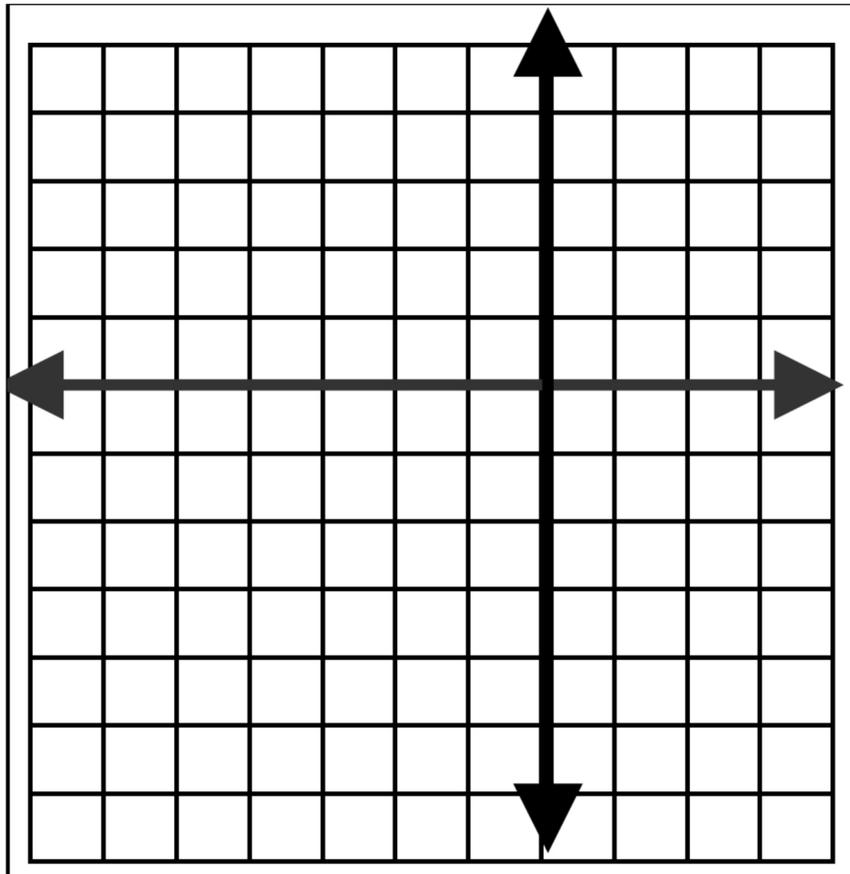
01:00

مثل النظام التالي بياناً واوجد عدد حلوله واذا
كان واحداً فأكتبه :

تأكد

$$ص = س + ٤$$

$$ص = س - ٤$$



الأهداف

- اتعرف عدد حلول نظام مكون من معادلتين خطيتين
- احل نظام مكون من معادلتين خطيتين بياناً

التعلم الذاتي



حل نظام من معادلتين خطيتين بياناً



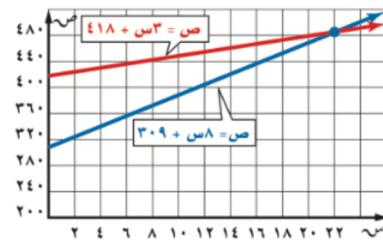
كتابة نظام من معادلتين وحله

تمور: يزداد إنتاج مزرعتي نخيل من التمور بانتظام تقريباً عبر عدد من السنين. استعمل المعلومات الواردة في الجدول أدناه للتنبؤ بالسنة التي يصبح فيها إنتاج المزرعتين متساوياً على اعتبار أن معدل الزيادة يبقى ثابتاً خلال السنوات القادمة في كلتا المزرعتين.

المزرعة	كمية الإنتاج عام ١٤٢٩ هـ (طن)	معدل الزيادة السنوية (طن)
الأولى	٣٠٩	٨
الثانية	٤١٨	٣

التعبير اللفظي	كمية الإنتاج الكلية	تساوي	معدل الزيادة	ضرب	عدد السنوات بعد ١٤٢٩ هـ	زائد	كمية الإنتاج عام ١٤٢٩ هـ
المزرعة الأولى ص	ص	=	٨	×	س	+	٣٠٩
المزرعة الثانية ص	ص	=	٣	×	س	+	٤١٨

بتمثيل الدالتين: ص = ٨س + ٣٠٩ ، ص = ٣س + ٤١٨ نجد أن المستقيمين يتقاطعان في النقطة (٢٢، ٤٨٥) تقريباً.



تحقق استعمل التعويض للتحقق من صحة الإجابة.

$$\begin{aligned} \text{ص} &= ٨س + ٣٠٩ & \text{ص} &= ٣س + ٤١٨ \\ ٤٨٥ &\stackrel{?}{=} ٣٠٩ + (٢٢)٨ & ٤٨٥ &\stackrel{?}{=} ٤١٨ + (٢٢)٣ \\ ٤٨٥ &= ٤٨٥ & ٤٨٤ &\approx ٤٨٥ \end{aligned}$$

إذن سيكون إنتاج المزرعتين متساوياً بعد ٢٢ سنة من عام ١٤٢٩ هـ؛ أي في عام ١٤٥١ هـ، إذا بقي معدل الزيادة ثابتاً في كلتا المزرعتين.

أمثال من واقع الحياة



الربط مع الحياة

تعد التمور غذاءً صحياً مركزاً وطبيعياً، ومنجماً للفيتامينات؛ لكثرة ما بها من عناصر معدنية وفيتامينات.

الأهداف

- اعرف عدد حلول نظام مكون من معادلتين خطيتين
- احل نظام مكون من معادلتين خطيتين بياناً

حل نظام من معادلتين خطيتين بيانياً



تأد

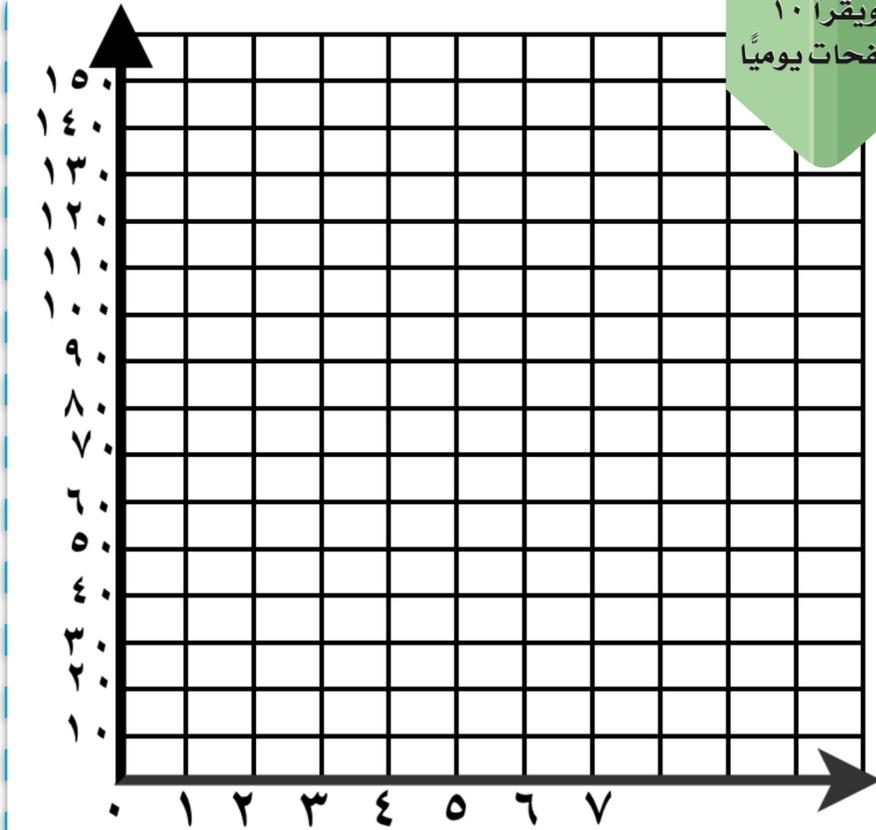
٧

يقرا كل من صالح وعبدالله قصة طويلة كما في الشكل المقابل

أ) اكتب معادلة تعبر عن عدد الصفحات التي يقرأها كل منهما

الأهداف

- اتعرف عدد حلول نظام مكون من معادلتين خطيتين
- احل نظام مكون من معادلتين خطيتين بيانياً

صالح
قرأ ٣٥ صفحة،
ويقرأ ٢٠
صفحة يومياً.عبدالله
قرأ ٨٥ صفحة
ويقرأ ١٠
صفحات يومياً

ب) مثل كل معادلة بيانياً

ج) بعد كم يوم يصبح ماقرأ صالح أكثر مماقرأه عبدالله؟

تعلم الأقران



حل نظام من معادلتين خطيتين بيانياً

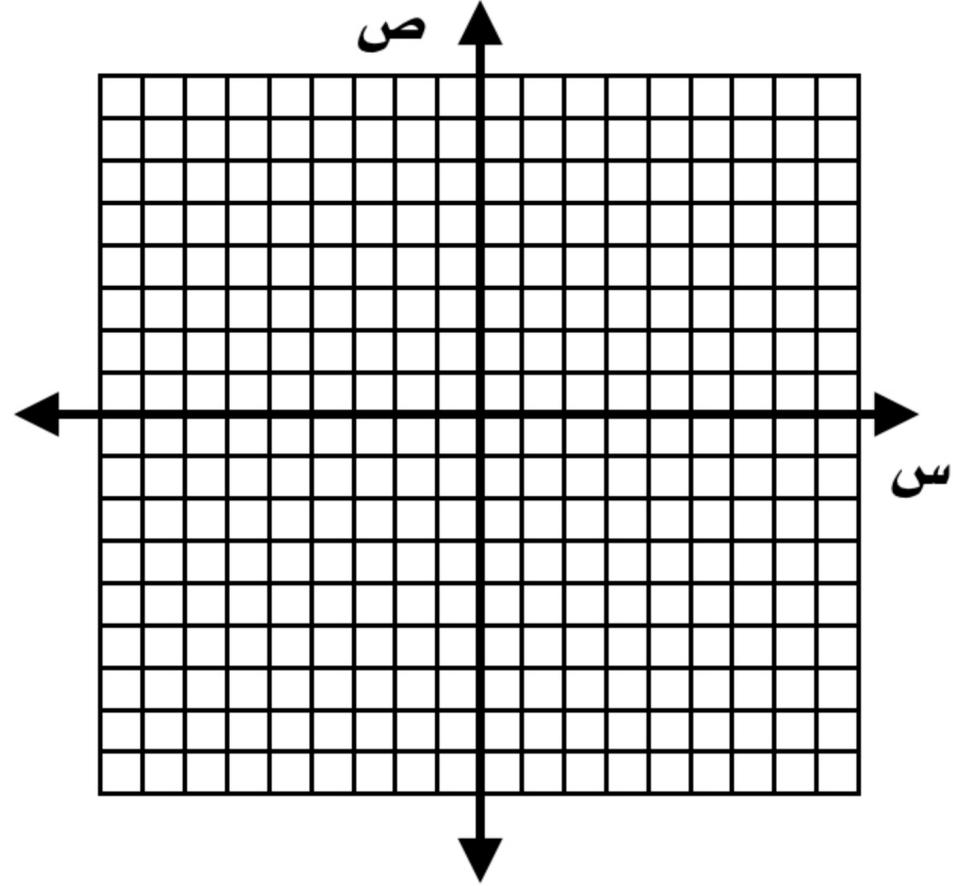


تدرب وحل المسائل

مثل كل نظام فيما يأتي بيانياً، وأوجد عدد حلوله. وإن كان واحداً فاكتبه:

$$(١٣) \text{ ص} = \text{س} - ٦$$

$$\text{ص} = \text{س} + ٢$$



الأهداف

- ✦ اتعرف عدد حلول نظام مكون من معادلتين خطيتين
- ✦ احل نظام مكون من معادلتين خطيتين بيانياً



حل نظام من معادلتين خطيتين بياناً



الواجب

الاستفسارات



مدرستي
Madrasati

عزيزتي الطالبة
يمكنك زيارة قناة
عين التعليمية
للاستفادة



جدول التعلم

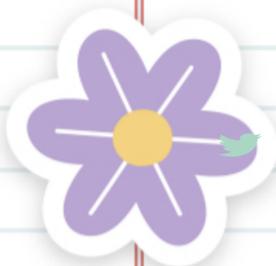
ماذا تعلمنا	ماذا سنتعلم	ماذا نعرف
<p>عدد الحلول الممكنة</p> <p>حل واحد فقط متسق ومستقل</p> <p>عدد لا نهائي من الحلول متسق وغير مستقل</p> <p>لا يوجد حل غير متسق</p>	<p>اتعرف عدد حلول نظام مكون من معادلتين خطيتين</p> <p>احل نظام مكون من معادلتين خطيتين بياناً</p>	<p>التمثيل البياني للمعادلات الخطية</p>

الأهداف

- اتعرف عدد حلول
نظام مكون من
معادلتين خطيتين
- احل نظام مكون
من معادلتين خطيتين
بياناً

سُبْحَانَكَ اللَّهُمَّ وَبِحَمْدِكَ، أَشْهَدُ أَنْ لَا إِلَهَ إِلَّا أَنْتَ أَسْتَغْفِرُكَ وَأَتُوبُ إِلَيْكَ





مجموعة رفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق

@Maths0120



<https://linktr.ee/Refa2>



لا تنسوني من دعواتكم الصادقة

@hasnaa-2



https://t.me/hasna_math

