

الدرس : النظمات

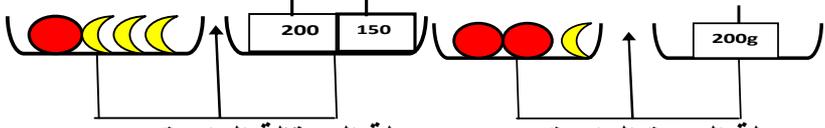
الامتدادات	القدرات المستهدفة	المكتسبات القبلية
- الدوال العددية - مسائل	- حل أنظمة معادلتين من الدرجة الأولى بمجهولين جبريا - حل أنظمة معادلتين من الدرجة الأولى بمجهولين مبيانيا - تربيض وضعيات تؤول في حلها إلى نظمة معادلتين من الدرجة الأولى بمجهولين	- المعادلات - معادلة مستقيم

مضامين الدرس وهيكله

- 1- أنظمة معادلتين من الدرجة الأولى بمجهولين
- 2- الحل الجبري لنظمة معادلتين من الدرجة الأولى بمجهولين
- 3- الحل المبياني لنظمة معادلتين من الدرجة الأولى بمجهولين
- 4- حل المسائل

الوسائل اليداكتيكية : الكتاب المدرسي – السبورة – الطباشير -
المسطرة – الكوس - البركار

الموضوع: النظمة

الملاحظات	المحتوى	المراحل
المدة: 10 دقائق	<p>نشاط حل المعادلات التالية :</p> $3x+7=8$ $-2x-7=11$ $4x-5=-3x+7$	<p>أنشطة تشخيصية</p>
المدة: 20 دقائق	<p>نشاط نعتبر المعادلة التالية: $2x+y-3=0$ (1) 1- أكتب y بدلالة x 2- حدد من بين الأزواج التالية التي تحقق المعادلة (1): (0,1) و (1,1) و (-1,5) و (2,-1) 3- نعتبر المعادلة التالية: $x-3y+2=0$ (2) حدد من بين الأزواج التالية التي تحقق المعادلة (2): (0,1) و (1,1) و (-1,5) و (-2,1) 4- حدد الأزواج التي تحقق المعادلتين (1) و (2) في آن واحد</p>	<p>أنشطة بنائية</p>
المدة: 10 دقائق	<p>1- أنظمة معادلتين من الدرجة الأولى بمجهولين تعريف</p>	<p>ملخص الدروس</p>
	<p>الكتابة $\begin{cases} ax+by=c \\ a'x+b'y=c' \end{cases}$ تسمى أنظمة معادلتين من الدرجة الأولى بمجهولين , و حلها هو تحديد الأزواج (x,y) التي تحقق المتساويتان معا .</p>	
	<p>أمثلة</p> $\begin{cases} \sqrt{5}x + \frac{2}{3}y = 23 \\ -x + \sqrt{2}y = \frac{3}{-5} \end{cases} \quad \begin{cases} 3x - 4y = 7 \\ -2x + 4y = 8 \end{cases}$	
المدة: 15 دقائق	<p>تمرين تطبيقي نعتبر الميزانين التاليين في حالة توازن</p>  <p>ليكن x هو كتلة الموزة الواحدة و y هو كتلة البرتقالة الواحدة عبر بواسطة أنظمة عن التوازنين</p>	<p>أنشطة تقويمية</p>

الموضوع: طريقة التعويض

الملاحظات	المحتوى	المراحل
المدة: 10 دقائق	<p>نشاط</p> $\begin{cases} x+2y=-3 \\ 3x-y=5 \end{cases}$ <p>1- هل الزوج (1;-2) حل هذه النظام (E) 2- هل الزوج (-5;1) حل هذه النظام (E)</p>	<p>أنشطة تشخيصية</p>
المدة: 20 دقائق	<p>نشاط</p> $\begin{cases} 2x+3y=1 \\ 3x-2y=-5 \end{cases}$ <p>1- أكتب x بدلالة y في المعادلة الأولى . 2- عوض x بقيمتها في المعادلة الثانية. 3- استنتج قيمة y ثم قيمة x. 4- ما هو الزوج الذي يحقق النظام.</p>	<p>أنشطة بنائية</p>
المدة: 10 دقائق	<p>2- الحل الجبري لنظمة معادلتين من الدرجة الأولى بمجهولين أ- طريقة التعويض</p> $\begin{cases} 2x+y=11 & (1) \\ x+3y=18 & (2) \end{cases} \quad (E)$ <p>في المعادلة (1) نحسب x بدلالة y إذن : $y = 11 - 2x$ في المعادلة (2) نعوض y بالقيمة $11 - 2x$ ثم نحسب x</p> $\begin{aligned} x + 3(11 - 2x) &= 18 \\ x + 33 - 6x &= 18 \\ x - 6x &= 18 - 33 \\ -5x &= -15 \\ x &= \frac{-15}{-5} \\ x &= 3 \end{aligned}$ <p>و منه فإن :</p> $\begin{aligned} y &= 11 - 2 \times 3 \\ y &= 11 - 6 \\ y &= 5 \end{aligned}$ <p>و بالتالي الزوج (3;5) هو حل هذه النظام (E)</p>	<p>ملخص الدروس</p>
المدة: 15 دقائق	<p>تمرين تطبيقي</p> <p>حل النظم التالية باستعمال التعويض:</p> $\begin{cases} -a+3b=1 \\ -3a+6b=-3 \end{cases} ; \begin{cases} 4x-5y=0 \\ 5x-4y=9 \end{cases}$ $\begin{cases} \frac{x}{3} = \frac{y}{4} \\ x-y = \frac{-2}{3} \end{cases} ; \begin{cases} x+\sqrt{2}y=3 \\ -\sqrt{2}x+y=-\sqrt{2} \end{cases}$	<p>أنشطة تقويمية</p>

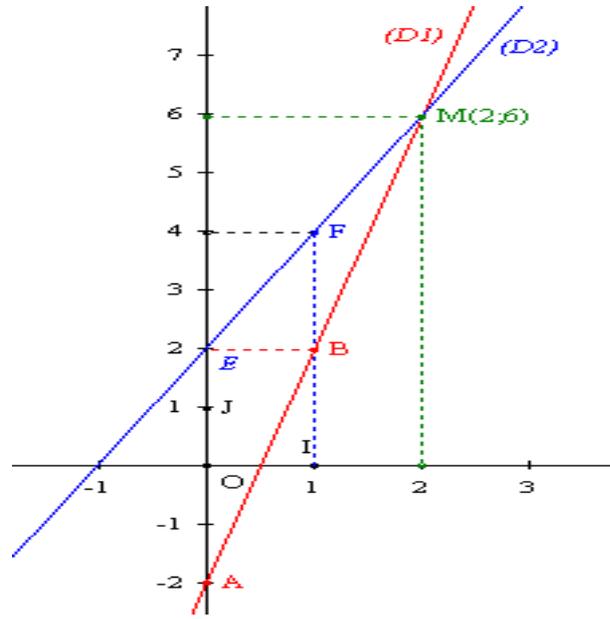
الموضوع: طريقة التالفة الخطية

الملاحظات	المحتوى	المراحل
المدة: 10 دقائق	<p>نشاط</p> $\begin{cases} x+4y=10 \\ 3x+7y=25 \end{cases}$ <p>حل النظمة التالية باستعمال طريقة التعويض التعويض</p>	<p>أنشطة تشخيصية</p>
المدة: 20 دقائق	<p>نشاط</p> $\begin{cases} 2x+3y=1 \\ 3x-2y=-5 \end{cases}$ <p>نعتبر النظمة</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- اضرب طرفي المعادلة الأولى في العدد -3. 2- اضرب طرفي المعادلة الثانية في العدد 2. 3- اجمع طرفي المعادلتين الأولى و الثانية طرفا بطرف. 4- أوجد قيمة y. 5- عوض y بقيمته في المعادلة الأولى. 6- استنتج الزوج الذي يحقق النظمة. 	<p>أنشطة بنائية</p>
المدة: 10 دقائق	<p>ب- طريقة التالفة الخطية</p> $\begin{cases} x+4y=10 \\ 3x+7y=25 \end{cases}$ <p>نعتبر النظمة:</p> <p>نضرب طرفي المعادلة الأولى في -3 و طرفي المعادلة الثانية في 1 :</p> $\begin{cases} x+4y=10 \\ 3x+7y=25 \end{cases}$ $\begin{cases} -3x-12y=-30 \\ 3x+7y=25 \end{cases}$ <p>فنحصل على :</p> <p>ثم نجمع المعادلتين المحصل عليهما طرفا بطرف فنحصل على:</p> $\begin{cases} x+4y=10 \\ -3x-12y+3x+7y=-30+25 \end{cases}$ $\begin{cases} x+4y=10 \\ y=1 \end{cases}$ $\begin{cases} x+4 \times 1=10 \\ y=1 \end{cases}$ $\begin{cases} x=6 \\ y=1 \end{cases}$ <p>نقول: أن النظمة تقبل حلا وحيدا هو الزوج (6,1)</p>	<p>ملخص الدروس</p>
المدة: 15 دقائق	<p>تمرين تطبيقي</p> <p>حل النظمات التالية باستعمال التالفة الخطية:</p> $\begin{cases} 3x+y=2 \\ 3x+2y=5 \end{cases}$ $\begin{cases} 3x-2y=4 \\ x+2y=0 \end{cases}$ $\begin{cases} 3x+y=2 \\ 3x+2y=5 \end{cases}$	<p>أنشطة تقويمية</p>

الموضوع: الحل المبياني

الملاحظات	المحتوى	المراحل
المدة: 10 دقائق	<p>نشاط المعادلة المختصرة للمستقيم (Δ) هي : $y = 2x + 1$: (Δ) أنشئ التمثيل المبياني للمستقيم (Δ) في معلم متعامد ممنظم</p>	أنشطة تشخيصية
المدة: 20 دقائق	<p>نشاط نعتبر النظام التالية</p> $\begin{cases} x+2y=-3 & (1) \\ 3x-y=5 & (2) \end{cases}$ <p>-1 بين أن :</p> $\begin{cases} y=-\frac{1}{2}x-3 & (1) \\ y=3x-5 & (2) \end{cases}$ <p>نضع : $(D) : y = -\frac{1}{2}x - 3$ و $(H) : y = 3x - 5$ أنشئ (D) و (H) في معلم متعامد ممنظم لتكن النقطة A نقطة تقاطع (D) و (H) ج- ماذا يمثل هذا زوج إحداثيتي النقطة A بالنسبة للنظمة؟ علل</p>	أنشطة بنائية
المدة: 10 دقائق	<p>3- الحل المبياني تعريف تعتمد هذه الطريقة على ربط كل من معادلتي النظام بمستقيم ، ثم تحديد زوج إحداثيتي نقطة تقاطعهما (في حالة تقاطعهما) مبيانيا ، وذلك بإنشاء هذين المستقيمين في م.م.م، حينئذ يكون هذا الزوج هو حل هذه النظام.</p> <p>مثال</p> <p>لنحل النظام : $(S) : \begin{cases} 4x - y - 2 = 0 \\ 2x - y + 2 = 0 \end{cases}$</p> <p>لنحدد المعادلة المختصر لكل من المستقيمين (D_1) و (D_2)</p> $\begin{cases} (D_1) : y = 4x - 2 \\ (D_2) : y = 2x + 2 \end{cases}$ <p>لدينا :</p> <p>نلاحظ أن المستقيمين (D_1) و (D_2) ليس لهما نفس الميل ، إذن فهما مستقيمان متقاطعان</p> <p>لننشئ المستقيمين (D_1) و (D_2)</p>	ملخص الدروس

الموضوع: الحل المبياني



نلاحظ من خلال المبيان أن المستقيمين يتقاطعان في النقطة $M(2;6)$
و بالتالي الزوج $(2;6)$ هو حل النظمة (S)

تمرين تطبيقي

حل مبيانيا النظمين التاليين :

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

$$\begin{cases} 3x-y=-5 \\ -6x+2y=-4 \end{cases}$$

أنشطة
تقوية

المدة: 15 دقائق

الملاحظات	المحتوى	المراحل
المدة: 10 دقائق	<p>نشاط</p> <p>نعتبر النظام التالي: $\begin{cases} x+2y=7 \\ x+3y=11 \end{cases}$</p> <p>هل الزوج (1,3) حل لهذه النظام؟ علل</p> <p>2- حل هذه النظام.</p>	<p>أنشطة</p> <p>تشخيصية</p>
المدة: 20 دقائق	<p>نشاط</p> <p>سئل فلاح عن عدد الدجاج و الأرانب الذي يملك فأجاب : عندي ما مجموعه 30 رأسا . ما هو عدد الدجاج و عدد الأرانب لدى الفلاح؟ إذا علمت أن مجموع عدد أرجل الدجاج و الأرانب هو 82</p>	<p>أنشطة</p> <p>بنائية</p>
المدة: 10 دقائق	<p>4- حل المسائل</p> <p>مراحل حل مسألة :</p> <ul style="list-style-type: none"> - قراءة نص المسألة جيدا و فهمها. - اختيار المجهولين الملائمين. - ترجمة نص المسألة إلى نظام. - حل النظام المحصل عليها. - الرجوع إلى المسألة. - التأكد من صحة الحل. 	<p>ملخص</p> <p>الدروس</p>
	<p>مثال :</p> <p>نريد موازنة هذه المعادلة الكيميائية التي تمثل احتراق الميثان في الأكسجين :</p> $\dots\text{CH}_4 + \dots\text{O}_2 \longrightarrow \dots\text{CO}_2 + \dots\text{H}_2\text{O}$ $a\text{CH}_4 + b\text{O}_2 \longrightarrow c\text{CO}_2 + d\text{H}_2\text{O}$ $\begin{cases} a \times 1 = c \times 1 \\ a \times 4 = d \times 2 \\ b \times 2 = c \times 2 + d \times 1 \end{cases} \longrightarrow \begin{cases} a = c \\ d = 2a \\ 2b = 2c + d \end{cases}$ $\begin{cases} a = c = 1 \\ d = 2 \\ 2b = 2 + 2 \end{cases} \longrightarrow \begin{cases} a = c = 1 \\ d = 2 \\ b = 2 \end{cases}$ $1\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \longrightarrow 1\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$	
المدة: 15 دقائق	<p>تمرين تطبيقي</p> <p>اشترى تلميذ 8 كتب و 4 دفاتر ب108 دراهم و اشترى اخوه 5 كتب و 7 دفاتر ب81 درهم من نفس النوع.</p> <p>- أوجد ثمن الدفتر الواحد و ثمن الكتاب الواحد.</p>	<p>أنشطة</p> <p>تقويمية</p>