

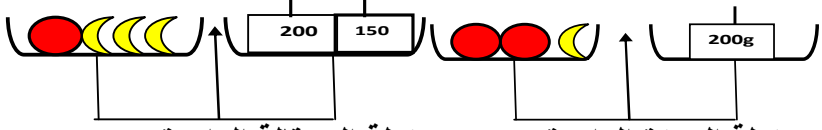
## الدرس : النظمات

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

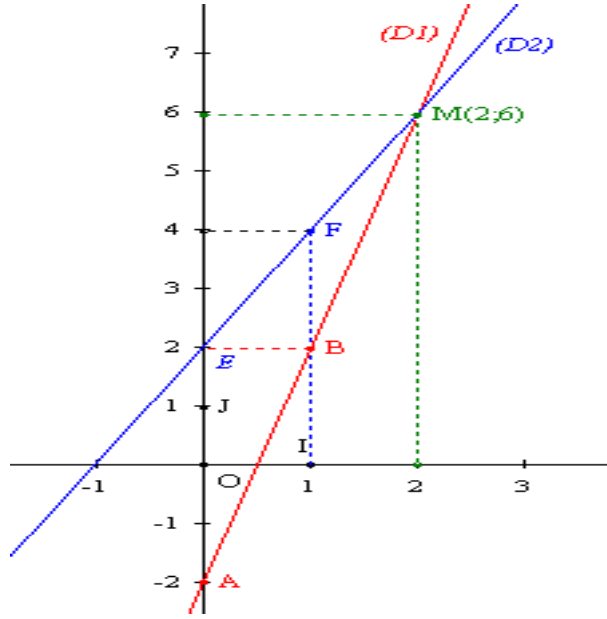
الوسائل اليداكتيكية : الكتاب المدرسي – السبورة – الطباشير -  
المسطرة – الكوس - البركار

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

الملاحظات	المحتوى	المراحل
المدة: 10 دقائق	<p><b>نشاط</b></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><b>أنشطة تشخيصية</b></p>
المدة: 20 دقائق	<p><b>نشاط</b></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><b>أنشطة بنائية</b></p>
المدة: 10 دقائق	<p><b>2- الحل الجبري لنظمة معادلتين من الدرجة الأولى بمجهولين</b> <b>أ- طريقة التعويض</b></p> $\begin{cases} 2x+y=11 & (1) \\ x+3y=18 & (2) \end{cases} \quad (E)$ <p>في المعادلة (1) نحسب x بدلالة y إذن : <math>y = 11 - 2x</math> في المعادلة (2) نعوض y بالقيمة <math>11 - 2x</math> 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><b>ملخص الدروس</b></p>
المدة: 15 دقائق	<p><b>تمرين تطبيقي</b></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><b>أنشطة تقويمية</b></p>

الملاحظات	المحتوى	المراحل
المدة: 10 دقائق	<p><b>نشاط</b></p> $\begin{cases} x+4y=10 \\ 3x+7y=25 \end{cases}$ <p>حل النظمة التالية باستعمال طريقة التعويض التعويض</p>	<p><b>أنشطة تشخيصية</b></p>
المدة: 20 دقائق	<p><b>نشاط</b></p> $\begin{cases} 2x+3y=1 \\ 3x-2y=-5 \end{cases}$ <p>نعتبر النظمة</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- اضرب طرفي المعادلة الأولى في العدد 3.</li> <li>2- اضرب طرفي المعادلة الثانية في العدد 2.</li> <li>3- اجمع طرفي المعادلتين الأولى و الثانية طرفا بطرف.</li> <li>4- أوجد قيمة <math>y</math>.</li> <li>5- عوض <math>y</math> بقيمته في المعادلة الأولى.</li> <li>6- استنتج الزوج الذي يحقق النظمة.</li> </ol>	<p><b>أنشطة بنائية</b></p>
المدة: 10 دقائق	<p><b>ب- طريقة التالفة الخطية</b></p> $\begin{cases} x+4y=10 \\ 3x+7y=25 \end{cases}$ <p>نعتبر النظمة:</p> <p>نضرب طرفي المعادلة الأولى في 3- وطرفي 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><b>ملخص الدروس</b></p>
المدة: 15 دقائق	<p><b>تمرين تطبيقي</b></p> <p>حل النظمات التالية باستعمال التالفة الخطية:</p> $\begin{cases} 3x+y=2 \\ 3x+2y=5 \end{cases} \quad \begin{cases} 3x-2y=4 \\ x+2y=0 \end{cases} \quad \begin{cases} 3x+y=2 \\ 3x+2y=5 \end{cases}$	<p><b>أنشطة تقويمية</b></p>

الملاحظات	المحتوى	المراحل
المدة: 10 دقائق	<p><b>نشاط</b> المعادلة المختصرة للمستقيم <math>(\Delta)</math> هي : <math>y = 2x + 1</math> : <math>(\Delta)</math> أنشئ التمثيل المبياني للمستقيم <math>(\Delta)</math> في معلم متعامد ممنظم</p>	<b>أنشطة تشخيصية</b>
المدة: 20 دقائق	<p><b>نشاط</b> 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 : <math>(D) : y = -\frac{1}{2}x - 3</math> و <math>(H) : y = 3x - 5</math> أنشئ <math>(D)</math> و <math>(H)</math> في معلم متعامد ممنظم لتكن النقطة <math>A</math> نقطة تقاطع <math>(D)</math> و <math>(H)</math> ج- ماذا يمثل هذا زوج إحداثيتي النقطة <math>A</math> بالنسبة للنظمة؟ علل</p>	<b>أنشطة بنائية</b>
المدة: 10 دقائق	<p><b>3- الحل المبياني</b> <b>تعريف</b> تعتمد هذه الطريقة على ربط كل من معادلتي النظمة 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 النظمة.</p> <p><b>مثال</b></p> <p>لنحل النظمة : <math>(S) : \begin{cases} 4x - y - 2 = 0 \\ 2x - y + 2 = 0 \end{cases}</math></p> <p>لنحدد المعادلة المختصر لكل من المستقيمين <math>(D_1)</math> و <math>(D_2)</math></p> $\begin{cases} (D_1) : y = 4x - 2 \\ (D_2) : y = 2x + 2 \end{cases} \text{ لدينا :}$ <p>نلاحظ أن المستقيمين <math>(D_1)</math> و <math>(D_2)</math> ليس لهما نفس الميل ، إذن فهما مستقيمان متقاطعان</p> <p>لننشئ المستقيمين <math>(D_1)</math> و <math>(D_2)</math></p>	<b>ملخص الدروس</b>



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

المدة: 15 دقائق

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

**تمرين تطبيقي**  
حل مبيانيا النظمين التاليين :  
$$\begin{cases} 3x-y=-5 \\ -6x+2y=-4 \end{cases}$$

**أنشطة  
تقوية**

الملاحظات	المحتوى	المراحل
المدة: 10 دقائق	<p><b>نشاط</b></p> <p>نعتبر النظام التالي : <math>\begin{cases} x+2y=7 \\ x+3y=11 \end{cases}</math></p> <p>هل الزوج (1,3) حل لهذه النظام؟ علل</p> <p>2- حل هذه النظام.</p>	<p><b>أنشطة</b></p> <p><b>تشخيصية</b></p>
المدة: 20 دقائق	<p><b>نشاط</b></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><b>أنشطة</b></p> <p><b>بنائية</b></p>
المدة: 10 دقائق	<p><b>4- حل المسائل</b></p> <p><b>مراحل حل مسألة :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- قراءة نص المسألة جيدا و فهمها.</li> <li>- اختيار المجهولين الملائمين.</li> <li>- ترجمة نص المسألة إلى نظام.</li> <li>- حل النظام المحصل عليها.</li> <li>- الرجوع إلى المسألة.</li> <li>- التأكد من صحة الحل.</li> </ul>	<p><b>ملخص</b></p> <p><b>الدروس</b></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><b>تمرين تطبيقي</b></p> <p>اشترى تلميذ 8 كتب و 4 دفاتر ب 108 دراهم و اشترى اخوه 5 كتب و 7 دفاتر ب 81 درهم من نفس النوع.</p> <p>- أوجد ثمن الدفتر الواحد و ثمن الكتاب الواحد.</p>	<p><b>أنشطة</b></p> <p><b>تقويمية</b></p>