

## الدرس : المعادلات والمتراجحات

الامتدادات	القدرات المستهدفة	المكتسبات القبلية
- النظمات - الدوال - مسائل عددية وهندسية - الفيزياء	- حل معادلة من الدرجة الأولى بمجهول واحد - حل معادلات بسيطة تؤول في حلها إلى معادلات من الدرجة الأولى بمجهول واحد - حل متراجحات من الدرجة الأولى بمجهول - توظيف المعادلة والمتراجحة في حل مسائل	- تقنيات الحساب العددي و قواعد الإشارة

### مضامين الدرس وهيكله

1- تعريف

2- حل معادلة من نوع :  $a + x = b$

3- حل معادلة من نوع :  $ax = b$  ( $a \neq 0$ )

4- حل معادلة من نوع :  $(ax+b)(cx+d)=0$


5- المتراجحات

6- المسائل

الوسائل اليداكتيكية : الكتاب المدرسي – السبورة – الطباشير -

المسطرة

**الموضوع: حل المعادلة من نوع  $a + x = b$**

الملاحظات	المحتوى	المراحل
10 دقائق: المدة	<p><b>نشاط</b></p> <p>- ما هو العدد الذي إذا أضفنا له 6 نحصل على 17 ؟ - ما هو العدد الذي إذا طرحنا منه 5 نحصل على 7 ؟</p>	<p><b>أنشطة تشخيصية</b></p>
20 دقائق: المدة	<p><b>نشاط</b></p> <p>الميزان أسفله في حالة توازن:</p>  <p>1- اكتب المتساوية التي تحقق توازن الميزان. 2- حدد قيمة المجهول <math>x</math></p>	<p><b>أنشطة بنائية</b></p>
10 دقائق: المدة	<p><b>1- تعريف</b></p> <p>ليكن <math>a</math> و <math>b</math> عددين حقيقيين معلومين. كل متساوية على شكل <math>a + x = b</math> أو <math>ax = b</math> حيث <math>(x \neq 0)</math> تسمى معادلة من الدرجة الأولى بمجهول واحد <math>x</math>. قيمة <math>x</math> التي تحقق المعادلة تسمى حلا للمعادلة.</p>	<p><b>ملخص الدروس</b></p>
	<p><b>أمثلة</b></p> <p><math>\frac{11}{3} + x = 22</math> ; <math>-5 + x = 10</math> ; <math>\frac{x}{5} - 2 = -8</math></p> <p><b>2- حل المعادلة من نوع <math>a + x = b</math></b></p> <p><b>قاعدة</b></p>	
	<p>أو <math>b</math> عدنان حقيقيان حل المعادلة <math>a + x = b</math> هو العدد <math>b - a</math></p>	
	<p><b>أمثلة</b></p> <p>لنحل المعادلة: <math>\frac{3}{5} + x = 22</math> أي: <math>x = 22 - \frac{3}{5}</math> أي <math>x = \frac{110}{5} - \frac{3}{5} = \frac{110-3}{5}</math> أي: <math>x = \frac{107}{5}</math> ادن حل المعادلة هو: <math>\frac{107}{5}</math></p>	
15 دقائق: المدة	<p><b>تمرين تطبيقي</b></p> <p>حل المعادلات التالية :</p> <p><math>\sqrt{3} + \frac{x}{6} = 11</math> ,, <math>-2,5 + x = 5,52</math> ,, <math>\frac{15}{2} + x = \sqrt{22}</math> <math>-13 - x = 25</math> ,, <math>-x + 4,5 = -17</math> ,, <math>x + 11,7 = -14</math></p>	<p><b>أنشطة تقويمية</b></p>

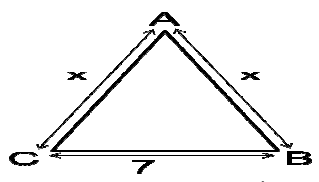
**الموضوع : حل المعادلة من نوع  $ax = b$**

الملاحظات	المحتوى	المراحل
المدة: 10 دقائق	<p><b>نشاط</b></p> <p>1- ماهو العدد الذي آدا ضربناه في 4 نحصل على 32 ؟ 2- اوجد العدد الذي ثلثه يساوي 6 ؟</p>	<p><b>أنشطة</b> <b>تشخيصية</b></p>
المدة: 20 دقائق	<p><b>نشاط</b></p> <p>حقل مستطيل مساحته <math>370m^2</math>. طوله <math>x</math> وعرضه <math>10m</math> 1- اكتب المتساوية التي تحقق مساحة الحقل. 2- اوجد طول الحقل</p>	<p><b>أنشطة بنائية</b></p>
المدة: 10 دقائق	<p><b>3- حل المعادلة <math>ax = b</math> (<math>a \neq 0</math>):</b> <b>قاعدة</b></p>	<p><b>ملخص</b> <b>الدروس</b></p>
	<p>و <math>b</math> عدنان حقيقيان (<math>a \neq 0</math>) حل المعادلة <math>ax = b</math> هو العدد: <math>b/a</math></p>	
	<p><b>مثال</b></p> <p>لنحل المعادلة: <math>\frac{-11}{3}x = 88</math> أي: <math>x = 88 \div \left(\frac{-11}{3}\right)</math> أي: <math>x = \frac{88}{1} \times \left(\frac{-3}{11}\right)</math> ادن حل المعادلة هو: <math>\frac{-264}{11}</math></p>	
المدة: 15 دقائق	<p><b>تمرين تطبيقي</b></p> <p>حل المعادلات التالية</p> <p><math>\frac{3x}{7} = 15</math> ,, <math>2,5x = 25</math> ,, <math>-11x = \frac{2}{5}</math> <math>-3,5x = -10,5</math> ,, <math>\frac{25x}{9} = \frac{-150}{11}</math> ,, <math>-22x = 22</math></p>	<p><b>أنشطة</b> <b>تقويمية</b></p>

الموضوع: حل معادلة من نوع  $(ax+b)(cx+d)$

الملاحظات	المحتوى	المراحل
المدة: 10 دقائق	<p><b>نشاط</b> حل المعادلات التالية : <math>-3 + x = 5</math> ; ; <math>3x = 3</math> ; ; <math>-6 - x = 9</math> ; ; <math>2x = -8</math></p>	<p><b>أنشطة تشخيصية</b></p>
المدة: 20 دقائق	<p><b>نشاط</b> نعتبر الجداء حيث <math>A \times B</math> حيث <math>A</math> و <math>B</math> عدنان حقيقيين - أحسب الجداء <math>A \times B</math> في حالة <math>A=0</math> - أحسب الجداء <math>A \times B</math> في حالة <math>B=0</math> - متى يكون الجداء <math>A \times B</math> منعدما</p>	<p><b>أنشطة بنائية</b></p>
المدة: 10 دقائق	<p><b>4- حل معادلة من نوع: <math>(ax+b)(cx+d)=0</math> خاصة</b></p>	<p><b>ملخص الدروس</b></p>
	<p>ليكن <math>A</math> و <math>B</math> عددين حقيقيين <math>A \times B = 0</math> يعني <math>A=0</math> أو <math>B=0</math> يعني</p>	
	<p><b>مثال:</b> حل المعادلة : <math>(2x+4)(-3x-5) = 0</math> المعادلة <math>(2x+4)(-3x-5) = 0</math> تكافئ على التوالي : <math>2x+4=0</math> أو <math>-3x-5=0</math> <math>2x=-4</math> <math>-3x=5</math> <math>x=\frac{-4}{2}</math> أو <math>x=\frac{5}{-3}</math> <math>x=-2</math> إذن للمعادلة حلين هما : <math>\frac{5}{-3}</math> و <math>-2</math></p>	
المدة: 15 دقائق	<p><b>تمرين تطبيقي</b> حل المعادلات التالية : <math>(x+2)(x-5)(1-x) = 0</math> ; ; <math>(x-1)(x+3) = 0</math> ; ; <math>81x^2 - 9 = 0</math> <math>25(x+1)^2 - 4 = 0</math> ; ; <math>(x+1)(x-3) - (x+1)(2x-1) = 0</math></p>	<p><b>أنشطة تقويمية</b></p>

الموضوع: المتراجحات

الملاحظات	المحتوى	المراحل
المدة: 10 دقائق	<p><u>نشاط</u></p> <p><math>a</math> عدد حقيقي بحيث : <math>a \leq \frac{1}{2}</math></p> <p>- بين أن : <math>2a - \frac{7}{3} \leq -\frac{4}{3}</math></p>	<u>أنشطة تشخيصية</u>
المدة: 20 دقائق	<p><u>نشاط</u></p>  <p>ABC مثلث متساوي الساقين رأسه A حيث : <math>AB = AC = x</math> و <math>BC = 7</math></p> <p>1- حدد محيط المثلث ABC بدلالة <math>x</math></p> <p>2- ما هو الشرط الذي يجب ان يحققه <math>x</math> ليكون المحيط اكبر من 15.</p> <p>3- أعطي بعض قيم <math>x</math> التي تحقق الشروط السابقة</p>	<u>أنشطة بنائية</u>
	<p><u>5- المتراجحات</u></p> <p><u>أ- تعريف</u></p> <p>كل تعبير على شكل : <math>ax + b \leq 0</math> حيث <math>a</math> و <math>b</math> عدنان حقيقيان معلومان يسمى متراجحة من الدرجة الأولى بمجهول واحد.</p> <p>- العدد <math>x</math> يسمى مجهولا .</p> <p>- التعابير التالية : <math>ax + b &gt; 0</math> ; <math>ax + b \geq 0</math> ; <math>ax + b &lt; 0</math> هي أيضا متراجحات من الدرجة الأولى بمجهول واحد.</p>	<u>ملخص الدروس</u>
المدة: 10 دقائق	<p><u>أمثلة</u></p> <p><math>24,5 &lt; 1 - x</math> ,, <math>-5 \geq 2x + 1</math> ,, <math>7x - \frac{1}{2} \leq 5</math></p> <p><u>ب- حل المتراجحة :</u></p> <p><u>مثال</u></p> <p>لدينا : <math>2x + 7 &gt; 15</math></p> <p>يعني <math>2x + 7 + (-7) &gt; 15 + (-7)</math></p> <p>أي <math>2x &gt; 8</math></p> <p>نضرب طرفي المتفاوتة في العدد الموجب <math>\frac{1}{2}</math> أي <math>2x \times \frac{1}{2} &gt; 8 \times \frac{1}{2}</math></p> <p>إذن <math>x &gt; 4</math></p> <p>حلول المتراجحة هي الأعداد الأكبر قطعا من 4</p>	
المدة: 15 دقائق	<p><u>تمرين تطبيقي</u></p> <p>حل المتراجحات الآتية :</p> <p><math>4 - x \geq 5 - 2</math> ,, <math>2x + 5 \geq x - 5</math> ,, <math>3x - 4 \geq 0</math> ,, <math>2x + 1 &lt; 0</math></p>	<u>أنشطة تقويمية</u>

الموضوع: حل المسائل

الملاحظات	المحتوى	المراحل
المدة: 10 دقائق	<p><u>نشاط</u></p> <p>أعط حلا لكل معادلة من المعادلات التالية :</p> $3x - \frac{2}{9} = 7$ $\left(\frac{x}{2} - 1\right) + 3 = 27$	<u>أنشطة تشخيصية</u>
المدة: 20 دقائق	<p><u>نشاط</u></p> <p>لدينا مثلث محيطه 30 مترا و أطوال أضلاعه ثلاثة أعداد صحيحة متتالية . حدد طول كل ضلع ؟</p>	<u>أنشطة بنائية</u>
المدة: 10 دقائق	<p><u>6- مراحل حل المسألة</u></p> <p>لحل المسألة نتبع المراحل الآتية:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- قراءة المسألة بتمعن.</li> <li>- اختيار المجهول.</li> <li>- صياغة المعادلة.</li> <li>- حل المعادلة.</li> <li>- التحقق من صحة الحل المحصل عليه.</li> <li>- كتابة الحل باستعمال العبارة: "حل المسألة هو:"</li> </ul>	<u>ملخص الدروس</u>
	<p><u>مثال</u></p> <p>اشترى احمد كتاب و محفظة بما قدره 140 درهم ادا علمت أن ثمن الكتاب يمثل ربع ثمن المحفظة فما هو ادن ثمن كل من الكتاب و المحفظة.</p> <p>- اختيار المجهول: ليكن x ثمن المحفظة ادن <math>x/4</math> هو ثمن الكتاب.</p> <p>- صياغة المعادلة: بما أن المبلغ الذي دفعه احمد هو 140 درهم فان: <math>x + x/4 = 140</math></p> <p>- حل المعادلة: لدينا</p> $x + x/4 = 140$ <p>ادن:</p> $x ( 1 + \frac{1}{4} ) = 140$ <p>ادن:</p> $x \times \frac{5}{4} = 140$ <p>ادن:</p> $x = 140 \div \frac{5}{4}$ <p>ادن:</p> $x = 140 \times \frac{4}{5}$ <p>ادن:</p> $x = 112$ <p>حل المعادلة هو: 112</p> <p>- حل المسألة هو: ثمن المحفظة هو: 112 درهم ثمن الكتاب هو: <math>140 - 112 = 28</math> DH</p>	
المدة: 15 دقائق	<p><u>تمرين تطبيقي</u></p> <p>حدد مساحة حقل مستطيل الشكل إذا علمت أن طوله يزيد عن عرضه ب 820 متر وأن محيطه 7000 متر.</p>	<u>أنشطة تقويمية</u>