الدرس : المعادلات والمتراجحات

المكتسبات القبلية	القدرات المستهدفة	الامتدادات
- تقنيات الحساب العددي و قواعد الإشارة	- 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	- النظمات - الدوال - مسائل عددية وهندسية - الفيزياء

مضامين الدرس وهيكله

1- تعريف

2- حل معادلة من نوع : $a + x = b$

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

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

5- المتراجحات

6- المسائل

الوسائل الديداكتيكية : الكتاب المدرسي – السبورة – الطباشير- المسطرة

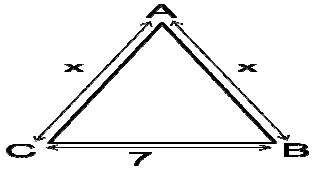
الموضوع : حل المعادلة من نوع a + x = b

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

الموضوع : حل المعادلة من نوع ax = b

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

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

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

المراحل	المحتوى	الملاحظات
أنشطة تشخيصية	**نشاط** أعط حلا لكل معادلة من المعادلات التالية : $3x-\frac{2}{9}=7$ $(\frac{x}{2}-1)+3=27$	المدة:10دقائق
أنشطة بنائية	**نشاط** لدينا مثلث محيطه 30 مترا و أطوال أضلاعه ثلاثة أعداد صحيحة متتابعة . حدد طول كل ضلع ؟	المدة :20 دقائق
ملخص الدروس	**6- مراحل حل المسالة**	المدة :10 دقائق
	لحل المسالة نتبع المراحل الآتية: **- قراءة المسالة بتمعن.** **- اختيار المجهول.** **- صياغة المعادلة.** **- حل المعادلة.** **- التحقق من صحة الحل المحصل عليه.** **- كتابة الحل باستعمال العبارة: "حل المسالة هو:"**	
	مثال 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. - اختيار المجهول: ليكن x ثمن المحفظة ادن x/4 هو ثمن الكتاب. - صياغة المعادلة: بما أن المبلغ الذي دفعه احمد هو 140 درهم فان: x + x/4 = 140 - حل المعادلة: لدينا x + x/4 = 140 ادن: x (1 + ¼) = 140 ادن: x × 5/4 = 140 ادن: x = 140 ÷ 5/4 ادن: x = 140 × 4/5 ادن: x = 112 حل المعادلة هو: 112 - حل المسالة هو: ثمن المحفظة هو: 112 درهم ثمن الكتاب هو: 140 – 112 = 28 DH	
أنشطة تقويمية	**تمرين تطبيقي** حدد مساحة حقل مستطيل الشكل إذا علمت أن طوله يزيد عن عرضه ب 820 متر وأن محيطه 7000 متر.	المدة:15 دقائق