مذكرة رقم :01

المؤسسة:	الأستا ذ: بن حولة عثمان
ميدان التعلم : تحليل و حساب .	العام الدراسي :2024/2023 .
الوحدة التعليمية : المعادلات والمتراجحات	المستوى:1 ج م أ
المحتوى المعرفي : : المعادلات من الدرجة الأولى.	المدة : 02 ساعة .
الكفاءات المستهدفة: حل معادلات من الدرجة الأولى ذات مجهول واحد	الوسائل التعليمية المستخدمة :الكتاب المدرسي , المنهاج .

المراحل	الأنشطة المرافقة لكل مرحلة	المدة	الملاحظات
مرحلة الانطلاق	**نشاط مقترح :** حل في مجموعة الاعداد الحقيقية $\mathbb{R}$ المعادلات التالية : $x+5=2$ ، $2x+5=0$ ، $\frac{2x+5}{3}+4=0$.		
مرحلة بناء وترسيخ المفاهيم	**1. عموميات:** نسمي معادلة ذات المجهول x كل مساواة من الشكل $E(x)=0$ حيث x عدد **أمثلة:**................................ **ملاحظات:** ـ يرمز عادة للمجهول في المعادلة بالرمز : x, y, z, t... ـ حل المعادلة $E(x)=0$ في $\mathbb{R}$ هي تعيين مجموعة الأعداد الحقيقية x التي تحقق المساواة $E(x)=0$. ـ نرمز إلى مجموعة الحلول بالرمز : S. **2. معادلات من الدرجة الأولى بمجهول واحد:** **1-تعريف:** نسمي معادلة من الدرجة الأولى وبمجهول واحد , كل معادلة من الشكل $ax+b=0$ حيث a,b عددان حقيقيان و $a\neq 0$ **أمثلة:** $\frac{2}{5}=\frac{x+5}{3}$ ، $\frac{2+3x}{5}=\frac{x+5}{3}$ ، $5x+1+4(5x-4)=3x$. **ملاحظات:** ـ حل المعادلة $ax+b=0$ هو تعيين قيم x التي تحقق المعادلة . **2-حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $a\neq 0, ax+b=0$:** **نتيجة :** المعادلة $ax+b=0$ تقبل حلا وحيدا في $\mathbb{R}$ هو $-\frac{b}{a}$ **تطبيق:** رقم 03 ص86 **1. حل معادلة من الشكل : $A(x)\times B(x)=0$** **طريقة:** $A(x)\times B(x)=0$ إذا وفقط إذا كان $A(x)=0$ أو $B(x)=0$. **مثال تطبيقي:** حل في $\mathbb{R}$ المعادلة : $(3x-5)(5-2x)=0$		

2. . حل معادلة من الشكل : $\frac{A(x)}{B(x)}=0$

طريقة:

$\frac{A(x)}{B(x)}=0$ إذا وفقط إذا كان $B(x)\neq 0$ و $A(x)=0$

مثال تطبيقي: حل في $\mathbb{R}$ المعادلة : $\frac{2x+5}{3x-3}=0$

3. . حل معادلة من الشكل : $A(x)=0$ حيث $A(x)$ بدلالة x

طريقة:

لحل معادلة من الشكل $A(x)=0$ نحلل $A(x)$ إلى جداء عوامل من الدرجة الأولى وذلك باستخراج عامل مشترك أو باستعمال المتطابقات الشهيرة .

مثال تطبيقي: حل في $\mathbb{R}$ المعادلة : $9x^2-16=0$

تطبيق: **حل في المجموعة** $\mathbb{R}$ المعادلات التالية :

-1 $(2x-3)^2+(4x^2-9)-(2x-3)(x+5)=0$

-2 $9x^2-1=6x+2$

-3 $\frac{x+1}{x+2}=0$

-4 $\frac{x-3}{4x}=\frac{2x+1}{x}$

مذكرة رقم :02

الأستاذ: بن حولة عثمان العام الدراسي :2024/2023 . المستوى:1 ج م أ المدة : 02 ساعات . الوسائل التعليمية المستخدمة :الكتاب المدرسي , المنهاج .	المؤسسة: .... ميدان التعلم : تحليل وحساب . الوحدة التعليمية : المعادلات والمتراجحات المحتوى المعرفي : : المتراجحات من الدرجة الأولى الكفاءات المستهدفة: حل متراجحات من الدرجة الأولى ذات مجهول واحد

المراحل	الأنشطة المرافقة لكل مرحلة	المدة	الملاحظات
مرحلة الانطلاق	نشاط1. حل في مجموعة الأعداد الحقيقية $\mathbb{R}$ المتراجحات التالية : $x+5\leq 2$ ، $-2x+5\geq 0$ ، $\frac{2x+5}{3}+4\geq 0$. 1. عموميات: نسمي متراجحة ذات المجهول x كل متباينة من الشكل $E(x)\leq 0$ حيث x عدد حقيقي. ملاحظات: – كل من الكتابات $E(x)\langle 0$ ، $E(x)\geq 0$ ، $E(x)\rangle 0$ هي متراجحة ذات المجهول x – حل متراجحة من الشكل $E(x)\leq 0$ يعود إلى تعيين مجموعة الأعداد الحقيقية x التي تحقق المتباينة $E(x)\leq 0$.		
مرحلة بناء وترسيخ المفاهيم	2. متراجحات من الدرجة الأولى بمجهول واحد: 1-تعريف: نسمي متراجحة من الدرجة الأولى وبمجهول واحد , كل متباينة من الشكل $ax+b\leq 0$ حيث b,a عددان حقيقيان و $a\neq 0$ أمثلة: $3x+1\prec 0$ ، $-3x+5\geq 0$ ملاحظات: – المتراجحات نت الشكل $ax+b\langle 0$ ، $ax+b\geq 0$ ، $ax+b\rangle 0$ حيث b,a عددان حقيقيان و $a\neq 0$ هي متراجحات من الدرجة الأولى ذات المجهول x – حل متراجحة من الشكل $ax+b\leq 0$ في $\mathbb{R}$ يعني ايجاد مجموعة الأعداد الحقيقية x التي تحقق المتباينة. 2-حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة $a\neq 0, ax+b\leq 0$: حالة $a>0$: $ax+b\leq 0$ تكافئ $-\frac{b}{a}\leq x$ يعني $x\in\left]-\infty;-\frac{b}{a}\right]$ حالة $a<0$: $ax+b\leq 0$ تكافئ $-\frac{b}{a}\geq x$ يعني $x\in\left[-\frac{b}{a};+\infty\right[$ تمرين: جد في $\mathbb{R}$ حلول المتراجحتين التاليتين: $3x-4\leq 0$ و $-5x+4\geq 0$ متراجحات من الدرجة الأولى بمجهول واحد:		

3-اشارة العبارة $ax+b$ حيث a و b عددان حقيقيان و $a\neq 0$:

لدراسة إشارة العبارة $ax+b$ حيث b,a عددان حقيقيان و $a\neq 0$ يعني إيجاد مجموعات قيم العدد الحقيقي x التي يكون من أجلها $ax+b\langle 0$ أو $ax+b=0$ أو $ax+b\rangle 0$

لتحديد هذه المجموعة نستعين بالنتائج المتعلقة بالترتيب و عمليتي الجمع و الضرب في $\mathbb{R}$

۞ لدينا : $ax+b=0$ إذا وفقط إذا كان $x=-\dfrac{b}{a}$ (لأن $a\neq 0$)

لتحديد اشارة $ax+b$ ندرس حالتين

۞ **الحالة الأولى :** $a\succ 0$

$ax+b\rangle 0$ يعني $ax\rangle -b$ أي $x\rangle -\dfrac{b}{a}$ نستنتج أن : $x\in\left]-\dfrac{b}{a};+\infty\right[$

$ax+b\langle 0$ يعني $ax\langle -b$ أي $x\langle -\dfrac{b}{a}$

نستنتج أن : $x\in\left]-\infty;-\dfrac{b}{a}\right[$

نلخص النتائج في الجدول المقابل :

x	$-\infty$	$-\dfrac{b}{a}$	$+\infty$
إشارة $ax+b$	-	0	+

۞ **الحالة الثانية :** $a\prec 0$

$ax+b\rangle 0$ يعني $ax\rangle -b$ أي $x\langle -\dfrac{b}{a}$ نستنتج أن : $x\in\left]-\infty;-\dfrac{b}{a}\right[$

$ax+b\langle 0$ يعني $ax\langle -b$ أي $x\rangle -\dfrac{b}{a}$

نستنتج أن : $x\in\left]-\dfrac{b}{a};+\infty\right[$

نلخص النتائج في الجدول المقابل :

x	$-\infty$	$-\dfrac{b}{a}$	$+\infty$
إشارة $ax+b$	+	0	-

تمرين: أوجد إشارة كل من العبارتين التاليتين: $5x-7$ و $-4x+2$.

حل متراجحة من الشكل: $A(x)\times B(x)\leq 0$ حيث $A(x)$ و $B(x)$ عبارتان من الدرجة الأولى

طريقة: لحل متراجحة من الشكل $A(x)\times B(x)\leq 0$ نعتمد على إشارة الجداء $A(x)\cdot B(x)$ لدراسة اشارة الجداء $A(x)\cdot B(x)$ نعتمد على قواعد الاشارة ونستعين بجدول الاشارات

مثال تطبيقي: حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة: $(3x-1)(x+2)\leq 0$

حل متراجحة من الشكل : $\dfrac{A(x)}{B(x)}\leq 0$ حيث $A(x)$ و $B(x)$ عبارتان من الدرجة الأولى

طريقة : لحل متراجحة من الشكل $\dfrac{A(x)}{B(x)}\leq 0$ نعتمد على إشارة $\dfrac{A(x)}{B(x)}$ حيث $B(x)\neq 0$ إشارة $\dfrac{A(x)}{B(x)}$ هي اشارة الجداء $A(x)\cdot B(x)$ حيث $B(x)\neq 0$

مثال تطبيقي: حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة : $\dfrac{3x+2}{x-1}\langle 0$

تمرين: حل في المجموعة $\mathbb{R}$ المتراجحات التالية : 1) $\dfrac{3}{4}x+\dfrac{4}{3}\langle\dfrac{1}{4}x+\dfrac{2}{3}$ 4) $\dfrac{x+5}{x-5}\leq 0$

2) $(x-2)(2x-1)\langle 0$ 3) $(x+4)^2-9(x+4)\geq 0$