الأستاذ : محمد ياسين النيفر	المعادلات من الدرجة الأولى ذات مجهول واحد	القسم 8: أساسي

1) المعادلات من الدرجة الاولى ذات مجهول واحد :

تذكّر :

❖ كل مساواة .تؤول كتابتها إلى الشكل $a\,x=b$ حيث a عدد كسري مخالف للصفر و b عدد كسري معلوم و x عدد كسري مجهول تسمى معادلة من الدرجة الأولى ذات مجهول واحد في مجموعة الأعداد كسرية

❖ يتمثل حل المعادلة في البحث عن العدد المجهول x الذي يحقق المساواة $a\,x=b$

$a\,x=b$ يعني $x=\frac{b}{a}$ إذا $x=\frac{b}{a}$ حل هذه المعادلة ونكتب $S_{\mathbb{Q}}=\left\{\frac{b}{a}\right\}$

مثال : $\frac{3}{2}x=3$ تسمى معادلة من الدرجة الأولى ذات مجهول واحد في مجموعة الأعداد الكسرية $\frac{3}{2}x=3$ يعني $x=\frac{3}{\frac{3}{2}}$ يعني $x=\frac{2\times3}{3}=2$ أي $S_{\mathbb{Q}}=\{2\}$

تذكّر :

ليكن $a\in\mathbb{Q}$ و $b\in\mathbb{Q}$ و $c\in\mathbb{Q}^*$

❖ $a=b$ يعني $a+c=b+c$ **مثال :** $3x-4=5$ يعني $3x-4+4=5+4$ يعني $3x=9$

❖ $a=b$ يعني $a-c=b-c$ **مثال :** $2x+3=-4$ يعني $2x+3-3=-4-3$ يعني $2x=-7$

❖ $a=b$ يعني $c\times a=c\times b$ **مثال :** $-\frac{1}{3}x=-5$ يعني $-3\times-\frac{1}{3}x=-3\times-5$ يعني $x=15$

❖ $a=b$ يعني $\frac{a}{c}=\frac{b}{c}$ **مثال :** $3x=9$ يعني $3x\times\frac{1}{3}=9\times\frac{1}{3}$ يعني $\frac{3x}{3}=\frac{9}{3}$ يعني $x=3$

تذكّر :

❖ *إذا كان* $a\,x=b$ ؛ $a=0$ و $b\neq0$ *فإن* $a\,x=0x=b\neq0$ *مستحيل* (لأن $0\,x=0$) *إذن* *هذه المعادلة لا حلول لها و نكتب* $S_{\mathbb{Q}}=\varnothing$ ($\varnothing$ = مجموعة فارغة)

مثال : $3\cdot\left(x-\frac{3}{2}\right)=3x-\frac{7}{2}$ يعني $3x-\frac{9}{2}=3x-\frac{7}{2}$ يعني $3x-3x=\frac{9}{2}-\frac{7}{2}$ يعني $0\,x=1$

إذن $S_{\mathbb{Q}}=\varnothing$ (لأن $0\,x=0$)

تذكّر :

❖ *إذا كان* $a\,x=b$ ؛ $a=0$ و $b=0$ *فإن* $a\,x=0x=b=0$ *إذن كل عدد كسري هو حل لهذه المعادلة و نكتب* $S_{\mathbb{Q}}=\mathbb{Q}$

مثال : $8x+9=3(x+2)+5x+3$ يعني $8x+9=3x+6+5x+3$ يعني $8x+9=8x+9$

يعني $8x-8x=9-9$ يعني $0x=0$ *إذن كل عدد كسري هو حل لهذه المعادلة و نكتب*

$S_{\mathbb{Q}}=\mathbb{Q}$

خلاصة:

- $a\,x = b$ تسمى معادلة من الدرجة الأولى ذات مجهول واحد في مجموعة الأعداد الكسرية

1. حالة الأولى: $b \in \mathbb{Q}$ و $a \neq 0$

$a\,x = b$ يعني $x = \frac{b}{a}$ إذا $x = \frac{b}{a}$ حل هذه المعادلة ونكتب $S_{\mathbb{Q}} = \left\{\frac{b}{a}\right\}$

2. حالة الثانية: $a = 0$ و $b \neq 0$

إذا كان $a = 0$ ؛ $b \neq 0$ *فإن* $a\,x = 0x = b \neq 0$ *مستحيل*(لان $0\,x = 0$) *إذن هذه المعادلة لا حلول لها و نكتب* $S_{\mathbb{Q}} = \varnothing$ ($\varnothing$ =مجموعة فارغة)

3. حالة الثالثة: $a = 0$ و $b = 0$

$a\,x = b$ *إذا كان* $a = 0$ ؛ $b = 0$ *فإن* $a\,x = 0x = b = 0$ *إذن كل عدد كسري هو حل لهذه المعادلة و نكتب* $S_{\mathbb{Q}} = \mathbb{Q}$

تمرين تطبيقي : (عدد1صفحة81)

1) معادلات يؤول حلها إلى حل معادلات من الدرجة الأولى ذات مجهول واحد:

تذكّير :

- **مهما يكن** x **و** y **عددين كسريين فإن** $x\,y = 0$ **يعني** $x = 0$ أو $y = 0$

نشاط :

1) **حل في** $\mathbb{Q}$ **المعادلة التالية :** $(ax+b)(cx+d)=0$ **حيث** $a \in \mathbb{Q}^*$ **و** $b \in \mathbb{Q}$ **و** $c \in \mathbb{Q}^*$ **و** $d \in \mathbb{Q}$

2) **حل في** $\mathbb{Q}$ **المعادلة التالية :** $(5x-3)(7x+2)=0$

نشاط : (عدد 1 و 2 صفحة83)

تمرين تطبيقي : (عدد1صفحة83)

3) مسا ئل يؤول حلها إلى حل معادلات من الدرجة الأولى ذات مجهول واحد :

* لحل مسألة نتبع المراحل التالية **1)**نختار المجهول **2)**نضع المسألة في شكل معادلة من الدرجة الاولى ذات مجهول واحد **3)**نحل المعادلة **4)**نتحقق من الحل

مسألة عدد2 صفحة84

مسألة عدد3 صفحة84

مسألة عدد4 صفحة84

مسألة عدد8 صفحة84

N*MY