درس مفهوم معادلة -4-

5) المعادلات:

5.1. مفهوم معادلة:

قاعدة:

عندما يكون، من أجل قيم معينة، لعبارتين A وB نفس النتيجة، نقول إنّ هذه القيم هي حلول للمعادلة $A=B$.

مثال:

لدينا العباريتين التاليتين: $B=13-x$; $A=2x+4$. هل هاتين العبارتين متساويتان بالنسبة لـ $x=1$; $x=3$. ماذا نستنتج؟

❖ $x=1\Rightarrow\begin{cases}A=2x+4=2\times1+4=2+4=6\\B=13-x=13-1=12\end{cases}$

❖ لم نتحصل على نفس النتيجة، ومنه فإن المساواة $A=B$ خاطئة بالنسبة لـ $x=1$.

❖ $x=3\Rightarrow\begin{cases}A=2x+4=2\times3+4=6+4=10\\B=13-x=13-3=10\end{cases}$

❖ تحصلنا على نفس النتيجة، ومنه فإن المساواة $A=B$ صحيحة بالنسبة لـ $x=3$.

❖ نستنتج أن العبارتين A ; B متساويتان. ونقول أن 3 هو حل للمعادلة $2x+4=13-x$.

5.2. ترجمة مشكلة بمعادلة:

خاصية:

❖ للتعبير عن العدد الطبيعي الذي يلي العدد الطبيعي n، نضيف 1 للعدد n، ونكتب: $n+1$.

❖ للتعبير عن العدد الطبيعي الذي يسبق العدد الطبيعي n، نطرح 1 من العدد n، ونكتب: $n-1$.

❖ إذا أردنا أن نعبر، بدلالة x، عن العبارة E التي تمثّل مجموع 4 أضعاف العدد x بـ 3 أضعاف العدد الذي يلي العدد x، والعدد الذي يسبق العدد x، فإننا نكتب: $E=4x+3(x+1)+(x-1)$.

مثال:

ما هو العدد الطبيعي n الذي يحقق المعادلة: $n-1=3$ ؟

❖ $n-1=3 \Rightarrow n=3+1=4$

❖ نقول أن 4 هو حل للمعادلة $n-1=3$.

5.3. حل معادلة من الشكل: $\frac{a}{x}=b$ حيث a ; b عددان عشريان معلومان:

قاعدة:

البحث عن قاسم مجهول يؤول إلى حساب جداء عددين، ومن ثمّ يؤول إلى حل معادلة من الشكل $ax=b$.

مثال:

عيّن قيمة x بحيث: $\frac{12}{x}=3$.

$\frac{12}{x}=3 \Rightarrow 3x=12 \Rightarrow x=\frac{12}{3}=4$.

Latreche MIFA