I) المعادلات من الدرجة الأولى بمجهول واحد

المعادلة هي مساواة تتضمن مجهولا أو عدة مجاهيل نرمز إليها بحرف أو حروف.

مثلاً : $x+7=-3+3x$ هي معادلة المجهول فيها هو x، طرفها الأيسر هو $x+7$ و طرفها الأيمن هو $-3+3x$.

حلّ معادلة ذات مجهول x يعني إيجاد كل قيم x التي تحققها و هذه القيم تسمى **حلول** المعادلة.

المعادلة من الدرجة الأولى بمجهول واحد هي مساواة :
- يظهر فيها **مجهول واحد** فقط عادة ما نرمز إليه بالحرف x (لهذا نقول بمجهول واحد) .
- أس المجهول هو 1 أي x^1 (لهذا نقول من الدرجة الأولى) .

لحل معادلة، نوظّف الخواص المتعلقة بالمساويات و العمليات :
- يمكن أن نضيف إلى (أو نطرح من) طرفي معادلة نفس العدد.
- يمكن أن نضرب طرفي معادلة في (أو أن نقسمهما على) نفس العدد غير المعدوم.

مثال : حل المعادلة $3x+1=-2x+5$.
- نضيف إلى الطرفين معاكس $2x-$ أي $2x$: $3x+1+2x=-2x+5+2x$
- نجمّع الحدود المتشابهة : $3x+2x+1=-2x+2x+5$
- نبسّط الطرفين : $5x+1=5$
- نضيف إلى الطرفين معاكس 1 أي $1-$: $5x+1-1=5-1$
- نبسّط الطرفين : $5x=4$
- نقسم الطرفين على 5 : $x=\frac{4}{5}$.

إذن للمعادلة $3x+1=-2x+5$ حل وحيد هو $\frac{4}{5}$.

تذكير :

المعادلة	حلها
$x+a=b$	$x=b-a$
$x-a=b$	$x=b+a$
$a-x=b$	$x=a-b$
$ax=b$	$x=b\div a$
$x\div a=b$	$x=b\times a$
$a\div x=b$	$x=a\div b$

لحل معادلة من الدرجة الأولى بمجهول واحد من الشكل $ax+b=cx+d$ حيث a ، b ، c ، d أعداد ناطقة و a ، c غير معدومين في آن واحد و $a\neq c$، نتبع الطريقة التالية :
- نحول المجاهيل إلى نفس الطرف و الثوابت إلى نفس الطرف مع تغيير إشارة كل حد تم نقله : $ax-cx=d-b$
- نبسط الطرفين فتصبح : $(a-c)x=d-b$
- و هي معادلة من الشكل : $r\times\square=s$.
- حل المعادلة هو $x=\frac{d-b}{a-c}$.

مثال :

$x+3=-x-2$ منه $x+x=-2-3$

منه $2x=-5$

منه $x=-\frac{5}{2}$.

تطبيقات :
تمارين 29 ، 30 ، 31 و 32 صفحة 79 (شفهيا).
تمارين 33 و 34 صفحة 79.

II) ترييض مشكلة

ترييض مسألة يعني التعبير عنها بواسطة معادلة، و حل المعادلة هو حلّ المسألة.
لترييض مسألة، نتّبع الخطوات الآتية :
(1) اختيار المجهول و التعبير عن المعطيات بدلالته.
(2) ترجمة المسألة بمعادلة (من الدرجة الأولى بمجهول واحد).
(3) حلّ المعادلة و التحقق من الحل.
(4) الإجابة على السؤال.

مثال :

(1) جِد ثلاثة أعداد طبيعية متتالية، مجموعها يساوي 126 .

(2) هل يمكن إيجاد ثلاثة أعداد طبيعية متتالية مجموعها 451 ؟

الحل :

(1)
- **اختيار المجهول** : ليكن x الأصغر من بين هذه الأعداد الثلاثة. الأعداد الأخرى هي إذن $x+1$ و $x+2$.
- **ترجمة المسألة بمعادلة** :
مجموع هذه الأعداد هو 126 معناه :
$x+(x+1)+(x+2)=126$
- **حل المعادلة** :

$x+(x+1)+(x+2)=126$
$3x+3=126$
$3x=126-3=123$
$x=\frac{123}{3}$
$x=41$

- **الإجابة على السؤال** :
الأعداد الثلاثة المتتابعة و التي مجموعها 126 هي 41 ، 42 و 43.
(التحقق : $41+42+43=126$).

(2) باتباع نفس الخطوات نصل إلى :
- **ترجمة المسألة بمعادلة** : مجموع هذه الأعداد هو 451 معناه :
$x+(x+1)+(x+2)=451$
- **حل المعادلة** :

$x+(x+1)+(x+2)=451$
$3x+3=451$
$3x=451-3=448$
$x=\frac{448}{3}$

x ليس عددا طبيعيا.
- **الإجابة على السؤال** :
لا توجد ثلاثة أعداد طبيعية متتالية مجموعها 451 .

تطبيقات :
تمرين 35 صفحة 79
تمارين 38 ، 39 ، 41 ، 43 صفحة 80
تمارين 50 ، 51 ، 52 صفحة 82
تمارين 64 و 65 صفحة 83

belhocine : https://prof27math.weebly.com/