دولة ليبيا

وزارة التعليم

مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية

الرياضيات

للصف التاسع من مرحلة التعليم الأساسي

الاسبوع الثامن عشر

المدرسة الليبية بفرنسا ـ تور

العام الدراسي 1441 / 1442 هجري
2020 / 2021 ميلادي

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

3-2-4 طريقة الحذف Elimination Method

يكون من المناسب في كثير من الأحيان استخدام طريقة الحذف عن طريق جمع أو طرح المعادلات.

مثال 5:

حل زوج المعادلات الآنية التالي:

$2س + ص = 5$

$5س - ص = 9$

الحل

$2س + ص = 5$ ..... (1)

$5س - ص = 9$ ..... (2)

بجمع المعادلتين (1)، (2) ينتج $(2س + ص) + (5س - ص) = 5 + 9$

$7س = 14$

$\therefore س = 2$

بالتعويض عن قيمة س في المعادلة (1) :

$2 \times 2 + ص = 5$

$ص = 5 - 4 = 1$

$\therefore ص = 1$

$\therefore$ الحل هو $س = 2$ ، $ص = 1$

ملحوظة

بجمع الطرف الأيسر 1، 2 سوف نحذف حدود ص من الطرفين وتصبح المعادلة في مجهول واحد هو س.

للتأكد:

نعوض بقيم س ، ص في المعادلة 2

$5(2) - 1 = 9$

$\therefore$ الطرف الأيمن = الطرف الأيسر.

مثال 6:

حل زوج المعادلات الآنية التالي:

$س + ص = 3$

$س - 2ص = -3$

الحل

$س + ص = 3$ ..... (1)

$س - 2ص = -3$ ..... (2)

نطرح المعادلتين (1) - (2) ينتج $(س + ص) - (س - 2ص) = 3 - (-3)$

$س + ص - س + 2ص = 6$

$3ص = 6$

$ص = 2$

بالتعويض عن قيمة $ص = 2$ في المعادلة (1) :

$س + 2 = 3$

$\therefore س = 1$

$\therefore$ الحل هو $س = 1$، $ص = 2$

ملحوظة

نحذف س عن طريق طرح طرفي المعادلة (2) من طرفي المعادلة (1) على التوالي.

للتأكد:

نعوض بقيم $س = 1$، $ص = 2$ في المعادلة (2) $1 - 4 = -3$

$\therefore$ الطرف الأيمن = الطرف الأيسر.

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

مثال 7:

حل زوج المعادلات الآنية التالي :

2 س + ص = −1

3 س − 4ص = 4

الحل

2 س + ص = −1 ..... (1)

3 س − 4ص = 4 ..... (2)

بضرب المعادلة (1) × (4) نحصل على

8 س + 4ص = − 4 ..... (3)

بجمع المعادلة (3) + (2) تعطي (3 س − 4ص) + (8س + 4 ص) = 4 + (− 4)

11 س = صفر

∴ س = صفر

بالتعويض عن قيمة س = صفر في المعادلة (1):

2 × صفر + ص = −1

صفر + ص = −1

∴ ص = −1

∴ الحل هو س = صفر ، ص = − 1

ملحوظة

لحذف مجهول، يجب أن يكون له نفس المعامل في المعادلتين.

للتأكد:

نعوض بقيم س = صفر، ص = −1 في المعادلة (2)

3س − 4 ص = 3 (صفر) − 4(−1)

= 4

∴ الطرف الأيمن = الطرف الأيسر.

مثال 8:

حل زوج المعادلات الآنية التالي:

5 س − 4ص = 2

2 س + 3ص = 10

الحل

5 س − 4ص = 2 ..... (1)

2 س + 3ص = 10 ..... (2)

بضرب المعادلة (1) × (3) ينتج 15 س − 12 ص = 6 ..... (3)

بضرب المعادلة (2) × (4) ينتج 8 س + 12 ص = 40 ..... (4)

بجمع (3) + (4) ينتج (15 س − 12 ص) + (8 س + 12ص) = 6 + 40

23 س = 46

∴ س = 2

بالتعويض عن قيمة س = 2 في المعادلة (2) :

2 × 2 + 3 ص = 10

3 ص = 6

∴ ص = $\frac{6}{3}$ = 2

∴ الحل هو س = 2 ، ص = 2

ملحوظة

تجاهل العلامة واجعل 12 المعامل لـ ص في المعادلتين.

للتأكد:

نعوض عن قيمة س = 2، ص = 2 في المعادلة (1)

5 × 2 − 4 × 2 = 10 − 8 = 2

∴ الطرف الأيمن = الطرف الأيسر.

في المثال السابق قد تفضل حذف س بدلًا من ص، عليك في هذه الحالة أن تساوي معامل س في المعادلتين عن طريق ضرب المعادلة (1) ×2 والمعادلة (2) × 5، أيهما أسهل في الحذف س أم ص؟

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا