٥-٣ حل نظام من معادلتين خطيتين بالحذف باستعمال الجمع أو الطرح

فيما سبق

درست حل نظام من معادلتين بالتعويض.

والآن

- أحل نظامًا من معادلتين باستعمال طريقة الحذف بالجمع.
- أحل نظامًا من معادلتين باستعمال طريقة الحذف بالطرح.

المفردات

الحذف

مفهوم أساسي

الحل بالحذف

أضف إلى مطويتك

الخطوة ١: اكتب النظام على أن يكون الحدان المتشابهان اللذان معامل أحدهما معكوس للآخر أو مساوٍ له بعضهما فوق بعض.

الخطوة ٢: اجمع المعادلتين أو اطرحهما للتخلص من أحد المتغيرين، ثم حل المعادلة.

الخطوة ٣: عوض القيمة الناتجة في الخطوة ٢ في إحدى المعادلتين وحلها لإيجاد المتغير الثاني، واكتب الحل كزوج مرتب.

مثال ١ الحذف باستعمال الجمع

استعمل الحذف لحل النظام:

$٤س + ٦ص = ٣٢$

$٣س - ٦ص = ٣$

تحقق من فهمك

١أ) $-٤س + ٣ص = -٣$

$٤س - ٥ص = ٥$

١ب) $٤ص + ٣س = ٢٢$

$٣س - ٤ص = ١٤$

مثال ٢ كتابة نظام من معادلتين وحله

عددان، سالب ثلاثة أمثال الأول مضافًا إليه خمسة أمثال الثاني يساوي −١١، وثلاثة أمثال الأول مضافًا إليه سبعة أمثال الثاني يساوي −١ . فما العددان؟

قراءة الرياضيات

الحذف: إذا أدى جمع أو طرح معادلتين إلى أن يكون ناتج معاملي أحد المتغيرين صفرًا، يقال عندئذٍ إنه تم حذف هذا المتغير.

تحقق من فهمك

٢) أوجد العددين اللذين مجموعهما يساوي −١٠، وسالب ثلاثة أمثال العدد الأول ناقص العدد الثاني يساوي ٢.

تدرب وحل المسائل

مثال ٢ ١٢) ما العددان اللذان مجموعهما ٢٢ والفرق بينهما ١٢؟

الحذف باستعمال الطرح

مثال ٣ من اختبار

الحذف باستعمال الطرح

حل النظام:

٥ر + ٢ت = ٦

٩ر + ٢ت = ٢٢

أ) (١٥، ٧-)

ب) $\left(\frac{٨}{٩}، ٧\right)$

ج) (٧-، ٤)

د) $\left(\frac{٢}{٥}-، ٤\right)$

تحقق من فهمك

٣) حل النظام:

٨ب + ٣جـ = ١١

٨ب + ٧جـ = ٧

أ) (٥، ١، -١)

ب) (٧٥، ١، -١)

جـ) (٧٥، ١، ١)

د) (٥، ١، ١)

تأكد

المثالان ١ ، ٣ حل كلًّا من أنظمة المعادلات الآتية مستعملًا طريقة الحذف:

١) $٥م - ب = ٧$

$٧م - ب = ١١$

٢) $٨س + ٥ص = ٣٨$

$-٨س + ٢ص = ٤$

تدرب وحل المسائل

المثالان ١، ٣ حل كلاً من أنظمة المعادلات الآتية مستعملًا طريقة الحذف:

٨) $-٤س + ٥ص = ١٧$

$٤س + ٦ص = -٦$

١١) $٦س - ٢ص = ١$

$١٠س - ٢ص = ٥$

حل كلاً من أنظمة المعادلات الآتية مستعملاً طريقة الحذف:

$$س + ص = ٩$$
$$س - ص = -٣$$

$$٩س - ٤ص = -٦$$
$$٣س + ٤ص = ١٠$$

$$٨س + ٥ص = ٣٨$$
$$-٨س + ٢ص = ٤$$

$$٣س - ص = ١٢$$
$$٤س + ص = ٢٣$$

أوجد العددين اللذان مجموعهما يساوي -١٠ وثلاثة أمثال العدد الأول ناقص العدد الثاني يساوي ٢ ٠

$$٣س + ٤ص = ٢٢$$

$$٣س - ٤ص = ١٤$$

من نافس

١	حل النظام س + ص = ١٠ س − ص = ٠ هو :							
	أ	(٧ ، ٣)	ب	(٥ ، ٥)	جـ	مستحيل الحل	د	عدد لانهائي من الحلول

٢	حل النظام ٤ ص + ٣ س = ٢٢ ٣ س − ٤ ص = ١٤							
	أ	عدد لانهائي من الحلول	ب	(١ ، ٥)	جـ	مستحيل الحل	د	(٦ ، ١)