إجابات تدريبات الدرس

تدريب (١)

١) استخدم طريقة الحذف في حل الأنظمة الآتية ، ثم تحقق من صحة الحل .

أ) س + ص = ٥
س = ص + ١

ب) س + ٣ص = ١٢
ص = س – ٤

ج) ٢ص = ٤ – س
٥س + ١٠ص = ٢٠

د) ٣ص – ٦س = -٢
ص – ٢س = ٤

٢) س ، ص زاويتان متكاملتان ، يزيد قياس س بمقدار ١٠٤° على قياس زاوية ص ، ما قياس الزاويتين؟

الحل :

١) اعد ترتيب الحدود المتشابهة أسفل بعض والثوابت اجعلها على الطرف الأيسر

أ) س + ص = ٥
س – ص = ١

بجمع المعادلتين ينتج :

٢س = ٦ ==> س = ٣

عوضها في احدى المعادلتين لإيجاد ص ، ولتكن المعادلة الأولى

٣ + ص = ٥ ==> ص = ٢

∴ حل النظام هو (٣ ، ٢)

التحقق من صحة الحل :
✓ ٣ + ٢ = ٥
✓ ٣ – ٢ = ١

ب) س + ٣ص = ١٢

- س + ص = – ٤

بجمع المعادلتين ينتج :

٤ص = ٨ ==> ص = ٢

عوضها في احدى المعادلتين لإيجاد س ، ولتكن المعادلة الأولى

س + ٣ × ٢ = ١٢

س + ٦ = ١٢ ==> س = ٦

∴ حل النظام هو (٦ ، ٢)

التحقق من صحة الحل :
٦ + ٢×٣ = ٦ + ٦ = ١٢ ✓
٢ = ٦ – ٤ ✓

ج) بإعادة ترتيب المعادلة الأولى ينتج : س + ٢ص = ٤

يُمكنك قسمة المعادلة الثانية على ٥ فينتج : س + ٢ص = ٤

بضرب المعادلة الأولى في (-١) تصبح : - س – ٢ص = - ٤

- س – ٢ص = -٤ ---- (١)

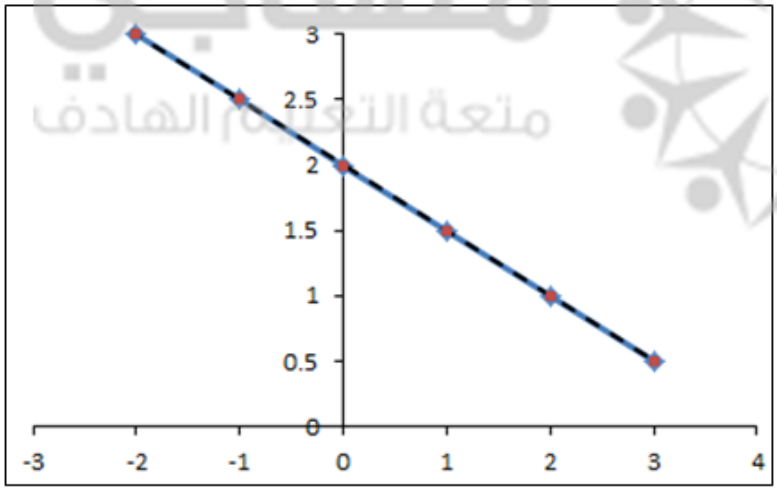
س + ٢ص = ٤ ---- (٢)

بجمع المعادلتين ينتج : ٠ = ٠

∴ حل النظام هي مجموعة النقاط الواقعة على أحد المستقيمين.

التحقق يكون من خلال الرسم

لاحظ الشكل >>



عند تمثيل النظام بيانيًا ينتج مستقيمان منطبقان.

د) يُمكنك قسمة المعادلة الأولى على ٣ فينتج : ص – ٢س = - $\frac{٢}{٣}$

اضرب المعادلة الأولى في (-١) تصبح : - ص + ٢س = $\frac{٢}{٣}$

- ص + ٢س = $\frac{٢}{٣}$ ---- (١)

ص – ٢س = ٤ ---- (٢)

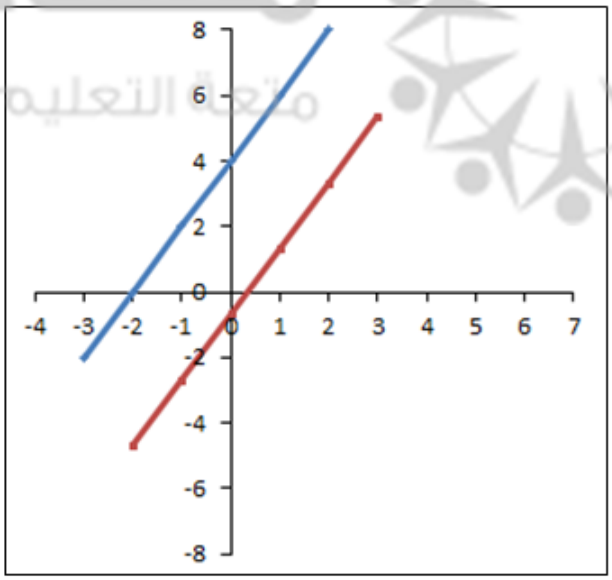
بجمع المعادلتين ينتج :

٠ ≠ ٤ + $\frac{٢}{٣}$

لاحظ هنا العبـــارة غير صحيحة ، في هذه الحالة يكون النظام ليس له حل ،

التحقق يكون من خلال الرسم

لاحظ الشكل >>



عند تمثيل النظام بيانيًا ينتج مستقيمان لا يتقاطعـــــان.

٢) س ، ص زاويتان متكاملتان ؛ أي أنّ : س + ص= ١٨٠

يزيد قياس س بمقدار ١٠٤°على قياس زاوية ص ؛ أي أنّ : س – ص = ١٠٤

س + ص= ١٨٠

س – ص = ١٠٤

بجمع المعادلتين ينتج :

٢س = ٢٨٤ ==> س = ١٤٢° عوضها في المعادلة الأولى لإيجاد ص

١٤٢ + ص = ١٨٠ ==> ص = ١٨٠ – ١٤٢ = ٣٨°

التحقق من صحة الحل :

✓ ١٤٢ + ٣٨ = ١٨٠

✓ ١٤٢ – ٣٨ = ١٠٤