أسئلة مقترحة – الصف الثامن – الفصل الثاني – وحدة أنظمة المعادلات الخطية

>> السؤال الأول :-

ميز المعادلات الخطية بمتغيرين من غيرها فيما يلي :

أ) س = ص - ٤

ب) ص = ٦

ج) ٣س - ٤ص + ٥ = ٠

د) $\frac{١}{س} + \frac{١}{ص} = ٧$

الحل :

أ) معادلة خطية بمتغيرين

ب) معادلة خطية بمتغير واحد

جـ) معادلة خطية بمتغيرين

د) معادلة غير خطية

>> السؤال الثاني :-

اجعل ص موضوعاً للقانون في كل مما يلي :

أ) ص - ٣س = ٤

ب) ٤س + ٢ص = ١٠

ج) ٥س - ٣ص = ٨

الحل :

أ) ص - ٣س = ٤ <=== ص = ٤ + ٣س

ب) ٤س + ٢ص = ١٠

٢ ص = ١٠ - ٤ س <=== ص = $\frac{١٠}{٢} - \frac{٤س}{٢}$ <=== ص = ٥ - ٢س

ج) ٥س - ٣ص = ٨

- ٣ص = ٨ - ٥ س <=== ص = $\frac{٨}{٣} \quad \frac{٥س}{٣}$

>> السؤال الثالث

اكتب كلاً من المعادلات التالية بالصورة العامة أ س + ب ص + جـ = ٠ معيناً في كل منها القيم المناظرة للثوابت أ ، ب ، جـ

أ) س - ٣ص = - ٥ ب) ص = - ٥ س + ٧ ج) ٣س = ٤

الحل :

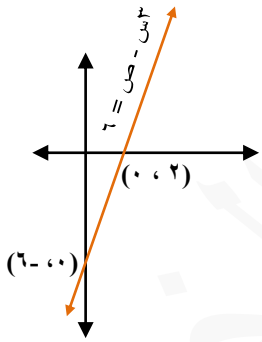
أ) س - ٣ ص + ٥ = ٠ الثوابت : أ = ١ ، ب = - ٣ ، جـ = ٥

ب) ٥ س + ص - ٧ = ٠ الثوابت : أ = ٥ ، ب = ١ ، جـ = - ٧

ج) ٣س - ٤ = ٠ الثوابت : أ = ٣ ، ب = ٠ ، جـ = - ٤

>> السؤال الرابع

مثل بيانياً مجموعة حل المعادلة الخطية : ٣ س - ص = ٦



الحل :

س = ٠ ==> ٣ × ٠ - ص = ٦ ==> ص = -٦

ص = ٠ ==> ٣س - ٠ = ٦ ==> س = ٢

إذن النقطتين : (٠ ، -٦) ، (٢ ، ٠)

>> السؤال الخامس

كون المعادلة الخطية المرتبطة بالمسألة التالية ، ثم مثل المعادلة الناتجة بيانياً

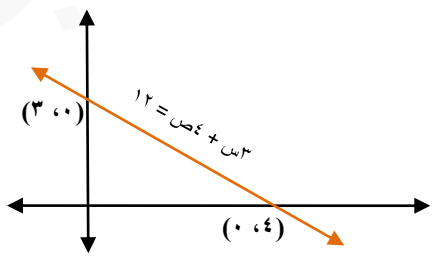
(س ، ص عددان حقيقيان ، إذا أضفت ثلاثة أمثال العدد س إلى أربعة أمثال العدد ص كان الناتج ١٢)

الحل :

المعادلة : ٣س + ٤ص = ١٢

س = ٠ ==> ٣ × ٠ + ٤ ص = ١٢

==> ص = ٣ النقطة (٠ ، ٣)



ص = ٠ ==> ٣ س + ٤ × ٠ = ١٢

==> س = ٤ النقطة (٤ ، ٠)

>> السؤال السادس

حل نظام المعادلتين التاليتين بيانياً : ص + س = - ٣ ، س = - ١

الحل :

المعادلة : ص + س = - ٣

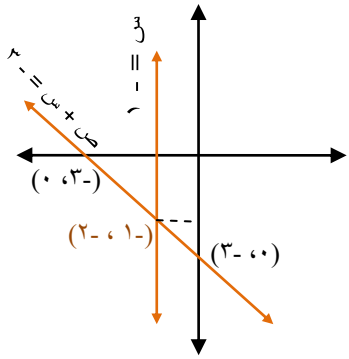
س = ٠ ==> ص = - ٣ (٠ ، -٣)

ص = ٠ ==> س = - ٣ (-٣ ، ٠)

المعادلة : س = - ١

خط عمودي يمر عند س = - ١

حل النظام هي النقطة (- ١ ، - ٢)



>> السؤال السابع

استخدم طريقة الحذف لحل كل من أنظمة المعادلات الخطية التالية :

أ) ٣ س - ٢ ص = ١٠ ب) ٤ س + ٥ ص = ٤

س + ٢ ص = - ٢ ٢ص + ٣ = ٣س

الحل :

أ) ٣س - ٢ ص = ١٠

(+) س + ٢ ص = - ٢

٤س = ٨ ==> س = ٢

لحساب ص : س + ٢ ص = - ٢ ==> ٢ + ٢ص = - ٢ ==> ص = -٢

ب) ٤س + ٥ص = ٤

٢ص + ٣ = ٣س رتب المعادلة الثانية لتصبح : -٣ س + ٢ ص = -٣

اضرب المعادلة الأولى بـ (-٢) والثانية بـ (٥) لحذف المتغير ص :

-٢ × (٤ س + ٥ص = ٤) ==> - ٨س - ١٠ ص = - ٨

٥ × (-٣ س + ٢ ص = -٣) ==> -١٥س + ١٠ص = - ١٥

(+)

- ٢٣س = - ٢٣ ومنها س = ١

تم التحميل من شبكة منهاجي التعليمية

منهاجي
متعة التعليم الهادف

لحساب ص : ٤ س + ٥ ص = ٤

٤ × ١ + ٥ ص = ٤ ==> ٤ + ٥ ص =٤ ، ومنها ص = ٠

>> السؤال الثامن

استخدم طريقة التعويض لحل كل من أنظمة المعادلات الخطية التالية :

أ) ص - س = ٧ ب) س - ٢ص - ١٠ = ٠

٢ص - ٥ س = ٥ ٣س + ٢ص = ٦

الحل :

أ) ص - س = ٧ اجعل ص موضوعاً للقانون ==> ص = ٧ + س

٢ص - ٥ س = ٥

استبدل ص في المعادلة الثانية

٢ (٧ + س) - ٥ س = ٥

١٤ + ٢س - ٥ س = ٥ ==> ١٤ - ٣ س = ٥ ==> -٣ س = ٥ - ١٤

-٣س = -٩ ومنها س = ٣

ص = ٧ + س ==> ص = ٧ + ٣ ==> ص = ١٠

ب) س - ٢ص - ١٠ = ٠

٣ س + ٢ص = ٦

اجعل س موضوعاً للقانون في المعادلة الأولى ، إذن :

س - ٢ص - ١٠ = ٠ ==> س = ٢ ص +١٠

استبدل س في المعادلة الثانية :

٣ س + ٢ ص = ٦

٣ (٢ص + ١٠) + ٢ص = ٦

بفك الأقواس تصبح ==> ٦ص + ٣٠ + ٢ ص = ٦ ==> ٨ص + ٣٠ = ٦

وبحل هذه المعادلة ينتج أنّ ٨ ص = - ٢٤ ==> ص = - ٣

تم التحميل من شبكة منهاجي التعليمية

منهاجي
متعة التعليم الهادف

لحساب س من المعادلة : س = ٢ ص + ١٠

س = ٢ × ٣- + ١٠ <== س = ٦- + ١٠ <== س = ٤

>> السؤال التاسع

حل نظام المعادلتين التاليتين :

س + ص = ٣٠٠ ، $\frac{س}{ص} = \frac{١}{٣}$

الحل :

بالضرب التبادلي للمعادلة الثانية ينتج ص = ٣ س

الآن بتعويض بدلاً من ص (٣س) في المعادلة الأولى ينتج :

س + ص = ٣٠٠

س + ٣س = ٣٠٠

٤س = ٣٠٠ <== س = ٧٥

لإيجاد ص من المعادلة : س + ص = ٣٠٠ <== ٧٥ + ص = ٣٠٠ ومنها ص = ٢٢٥