٧- ٤ المعادلات التربيعية

أ س^{٢} + ب س + ج = ٠

تذكر:

تحليل ثلاثية حدود على الصورة

س + ب س + ج = ٠

ماذا سأتعلم ؟!

- ☑ أحلل ثلاثية حدود على الصورة المذكورة
- ☑ أحل معادلات على نفس الصورة

تحليل أ س^{٢} + ب س + ج = ٠

حلل ثلاثية الحدود التاليه /

٥ س^{٢} + ١٣ س + ٦

لكي تسهل علينا عملية التحليل نضرب أ في ج لتصبح ثلاثية الحدود على الصورة

س^{٢} + ١٣ س + ٣٠

الان نبحث عن عددين حاصل ضربهما ٣٠ وحاصل جمعهما ١٣

٥ (٦) = ٣٠ ، ٥+١٣≠٦ اختيار خاطئ

١٠(٣) = ٣٠ ، ١٠ + ٣ = ١٣ اختيار صحيح

(س + ١٠) (س+ ٣)

نعيد العبارة لاصلها بقسمة العوامل العدديه فقط على قيمة أ المعطاة اصلا بالسؤال وهي ٥

$\frac{(س + ١٠)}{٥}$ $\frac{(س + ٣)}{٥}$

$\frac{٣(٥)+س(٥)}{٥}$

← (س + ٢) (٥س + ٣)

تحليل أ س^{٢} – ب س + ج = ٠

حلل ثلاثية الحدود التاليه /

٢ ص^{٢} – ص – ١

لكي تسهل علينا عملية التحليل نضرب أ في ج لتصبح ثلاثية الحدود على الصورة

ص^{٢} – ص – ٢

الان نبحث عن عددين حاصل ضربهما ٣٠ وحاصل جمعهما ١٣

٢ (–١) = –٢ ، ٢+(–١)≠ –١ اختيار خاطئ

–٢(١) = –٢ ، (–٢)+١ = –١ اختيار صحيح

(ص – ٢) (ص + ١)

نعيد العبارة لاصلها بقسمة العوامل العدديه فقط على قيمة أ المعطاة اصلا بالسؤال وهي ٢

$\frac{(ص - ٢)}{٢}$ $\frac{(ص + ١)}{٢}$

$\frac{(٢)س+(١)١}{٢}$

← (ص – ١) (٢ص + ١)

تحديد كثيرة الحدود الأولية

حلل العبارة ٤ س^{٢} – ٣ س + ٥ إن أمكن وإن لم يكن ذلك ممكناً فاكتب أولية ؟

الحل / في ثلاثية الحدود نجد أن أ = ٤ ، ب = –٣ ، ج = ٥

وبما أن ب سالبة فإن حاصل جمع العددين المختارين يكون سالباً وبما أن ج موجبة فإن حاصل ضرب العددين المختارين سيكون موجباً لذا سيكون العددان المختارين سالبين وعند تكوين قائمة بعوامل العدد ٢٠

(حاصل ضرب أ في ج) لانجد عاملان مجموعهما –٣ لذلك لايمكن تحليل العبارة التربيعية

إذاً العبارة التربيعية المعطاة هي أولية