الاسم: ..... التاريخ : .....

٧ - ٧

التدريبات الإثرائيّة

الخوارزميّ

ألَّف عالم الرياضيّات المسلم محمد بن موسى الخوارزميّ في القرن التاسع الميلاديّ كتاب حساب الجبر والمقابلة، وقد فصّل فيه الكثير مما نعرفه اليوم عن حلّ المعادلات، وعلى الرغم من أن بعض الطرق التي وصفها استُعملت في الشرق الأوسط منذ ٢٥٠٠ سنة، إلا إنها انتقلت من خلال كتابه إلى أوروبا. وأصبح يُطلَق على كتابه اسم الجبر، ومنه اشتقت الكلمة الأجنبية Algebra.

ومن الطرق التي وصفها الخوارزميّ في كتابه قاعدة الموقع الخطأ. ولحلّ معادلة بهذه الطريقة، فإننا نختار أولًا قيمة للمتغيِّر بالتخمين والتجربة ، ونعوِّضها في المعادلة، ثمّ نصحّح هذه القيمة بناءً على الناتج. ولتوضيح ذلك انظر إلى المثالين المجاورين.

جـ + ٩ = ٤٧
القيمة المختارة : ٣١
إذا كانت جـ = ٣١
فإن جـ + ٩ = ٤٠
٤٠ [+٧] = ٤٧
لذا فإن جـ = ٣١ [+٧] = ٣٨

٣ ص = ٨٤
القيمة المختارة: ٧
إذا كانت ص = ٧
فإن ٣ ص = ٢١
٢١ [×٤] = ٨٤
لذا فإن ص = ٧ [×٤] = ٢٨

حلّ كلّ معادلة فيما يأتي مستعملًا قاعدة الموقع الخطأ والقيمة المختارة في كل منها:

١ م + ٥٨ = ١٢٥
القيمة المختارة: ٤٢

٢ ٤ ك = ٦٠
القيمة المختارة: ٥

٣ ر – ٣٤ = ٧٩
القيمة المختارة: ١٠٠

٤ أ ÷ ٥ = ٣٢
القيمة المختارة: ٢٠

حلّ كل معادلة فيما يأتي مستعملًا قاعدة الموقع الخطأ، وفي هذه الحالة اختر قيمة لتبدأ بها:

٥ ص + ١٦ = ٥١

٦ ٣ ت = ٤٨

٧ د – ٤٢ = ٨٨

٨ ز ÷ ٤ = ١٨

٩ اكتب جملة أو اثنتين تربطان هذه الطريقة بالمتباينات.