

# رسالة إلى الأسرة

أعزائي التلميذ/ التلميذة وأفراد الأسرة.

فصلنا التالي في الرياضيات يتناول حل المعادلات من الدرجة الثانية. والمعادلات من الدرجة الثانية يدخل فيها مربع المتغير الرئيسي ويمكن أن تكتب بالصيغة  $ax^2 + bx + c = 0$ . حيث كل من  $a$  و  $b$  و  $c$  كمية ثابتة.

ومعادلات الدرجة الثانية من المواضيع الهامة في الرياضيات والعلوم. وهي تستخدم لوصف حركة الأجسام في الفراغ. كحركة كرة السلة، والسيارات، والأقمار الصناعية. والصواريخ. كما تستخدم لتحديد أشكال هوائيات الرادار، وأطباق الأقمار الصناعية، والمرايا المستخدمة في التلسكوبات.

وسنتعلم ونتدرب على استخدام ثلاث طرق هامة لحل المعادلات من الدرجة الثانية. وهي: حل المربعات التامة، وحل المعادلات بالتحليل إلى عوامل، واستعمال صيغة إكمال المربع.

- سنتعلم التعرف على معادلات الدرجة الثانية التي تمثل مربعاً تاماً. وهي معادلة لتعبير خطي من الدرجة الأولى مضروب في نفسه:

$$x^2 + 4x + 4 = (x + 2)(x + 2) = (x + 2)^2$$
$$4x^2 - 12x + 9 = (2x - 3)(2x - 3) = (2x - 3)^2$$

- ومن الطرق الأخرى الهامة حل معادلات الدرجة الثانية بالتحليل إلى عوامل. وهي طريقة مفيدة حين تكون معادلة الدرجة الثانية معادلة لحاصل ضرب تعبيرين خطيين مختلفين:

$$x^2 - 8x + 15 = (x - 5)(x - 3)$$
$$2x^2 - 8x - 10 = (2x + 2)(x - 5)$$

- وثمة طريقة ثالثة هي استعمال صيغة إكمال المربع. وصيغة إكمال المربع مفيدة لأنها يمكن أن تستخدم لحل أي معادلة من الدرجة الثانية تكتب على شكل  $ax^2 + bx + c = 0$ . وليس فقط المعادلات التي تمثل مربعات تامة أو التي يسهل تحليلها إلى عوامل.

**مفردات** وفي أثناء ذلك، سوف نتعلم أشياء عن اثنتين من المفردات الاصطلاحية الجديدة:

## التحليل إلى عوامل ثلاثي الحدود

## ما الذي بإمكانكم عمله في البيت؟

معرفة المعادلات من الدرجة الثانية سوف تتيح لتلميذكم إجابة موضوع من أكثر مواضيع الجبر أهمية. ومع أن العمل في هذا الصدد يتسم بالتجريد، فإن القوة التي تأتي من الإجابة ستعين التلاميذ في جميع أعمالهم الجبرية في المستقبل. والرجو أن تشجعوا تلميذكم على أن يعرض عليكم المسائل التي نعكف على حلها وأن يشرح الطرق التي يتعلم أو تتعلم استخدامها.

