

## Carta a la familia

Estimados alumno(a) y familiares:

En el siguiente capítulo de la clase de matemáticas, estudiaremos la solución de ecuaciones cuadráticas. En este tipo de ecuaciones, la variable principal está elevada al cuadrado y se puede expresar en la forma  $ax^2 + bx + c = 0$ , donde  $a$ ,  $b$  y  $c$  son constantes.

Las ecuaciones cuadráticas son un tema muy importante en matemáticas y en las ciencias en general. Sirven para describir el movimiento de cuerpos en el espacio, como una pelota de baloncesto, un automóvil, los satélites y los cohetes. También sirven para determinar la forma de las antenas de radar, las antenas parabólicas y los espejos que se usan en los telescopios.

Aprenderemos y practicaremos tres importantes métodos para resolver ecuaciones cuadráticas: solución de cuadrados perfectos, factorización y el uso de la fórmula cuadrática.

- Aprenderemos a identificar un cuadrado perfecto, expresión que equivale a una expresión lineal simple, multiplicada por sí misma:

$$\begin{aligned}x^2 + 4x + 4 &= (x + 2)(x + 2) = (x + 2)^2 \\4x^2 - 12x + 9 &= (2x - 3)(2x - 3) = (2x - 3)^2\end{aligned}$$

- Otro método importante para resolver ecuaciones cuadráticas es la factorización. Este método sirve cuando la ecuación cuadrática equivale al producto de dos expresiones lineales diferentes:

$$\begin{aligned}x^2 - 8x + 15 &= (x - 5)(x - 3) \\2x^2 - 8x - 10 &= (2x + 2)(x - 5)\end{aligned}$$

- El tercer método es el uso de la fórmula cuadrática. Esta fórmula sirve para resolver no sólo ecuaciones que sean cuadrados perfectos o que sean fácilmente factorizables, sino toda ecuación cuadrática que se pueda expresar en la forma  $ax^2 + bx + c = 0$ .

**Vocabulario** En este capítulo, aprenderemos los siguientes nuevos términos:

**factorización**

**trinomio**

### ¿Qué pueden hacer en el hogar?

El conocimiento de las ecuaciones cuadráticas le permitirá su hijo(a) dominar uno de los temas más importantes del álgebra. El trabajo es abstracto, pero el dominio de este tema le ayudará a su hijo(a) en sus estudios futuros de álgebra. Estimúlenle a que les muestre los problemas en los que estamos trabajando y a que les explique los métodos que está aprendiendo.