

# 3章 二次方程式

名  
前  
組

**1**  $ax^2 = b$  の形の二次方程式が解けますか。  
次の方程式を解きなさい。

- (1)  $x^2 = 16$       (2)  $5x^2 = 30$   
(3)  $4x^2 - 32 = 0$       (4)  $9x^2 - 25 = 0$

**7** やや複雑な形をした二次方程式が解けますか。  
次の方程式を解きなさい。

- (1)  $x^2 - 2x(x + 4) = 0$       (2)  $(x - 1)(x - 2) = 6$

**2**  $(x + m)^2 = n$  の形の二次方程式が解けますか。  
次の方程式を解きなさい。

- (1)  $(x + 5)^2 = 49$       (2)  $(x - 2)^2 = 5$

**8** 二次方程式の解から文字の値を求めることができますか。  
二次方程式  $x^2 + (a + 5)x - 6 = 0$  の解の1つが3であるとき,  $a$  の値と他の解を求めなさい。

**3**  $(x + m)^2 = n$  の形にして, 二次方程式が解けますか。  
次の方程式を解きなさい。

- (1)  $x^2 + 2x - 6 = 0$       (2)  $x^2 - 8x = -3$

**9** 整数の問題が, 二次方程式を利用して解けますか。  
連続した3つの正の整数があります。いちばん小さい数といちばん大きい数の和の7倍は, まん中の数の2乗に等しくなります。このとき, 次の問い合わせに答えなさい。

- (1) まん中の数を  $x$  として, 方程式をつくりなさい。  
(2) (1)の方程式を解いて, 連続する3つの正の整数を求めなさい。

**4** 解の公式を使って, 二次方程式が解けますか。  
次の方程式を解きなさい。

- (1)  $x^2 + x - 7 = 0$       (2)  $4x^2 - 7x - 2 = 0$

**10** 面積の問題が, 二次方程式を利用して解けますか。  
正方形の土地があります。この土地の1辺の長さを2倍にし, 他の1辺の長さを3m短くして長方形にすると, もとの正方形の面積より  $25\text{ m}^2$  広くなります。このとき, 次の問い合わせに答えなさい。

- (1) もとの正方形の土地の1辺の長さを  $x$  m として, 方程式をつくりなさい。  
(2) (1)の方程式を解いて, もとの正方形の土地の1辺の長さを求めなさい。

**5**  $(x + a)(x + b) = 0$  の形の二次方程式が解けますか。  
次の方程式を解きなさい。

- (1)  $(x + 3)(x - 5) = 0$       (2)  $(x - 6)(x - 8) = 0$

**6** 二次方程式を, 因数分解によって解くことができますか。  
次の方程式を解きなさい。

- (1)  $x^2 - 8x + 12 = 0$       (2)  $x^2 - 2x - 24 = 0$   
(3)  $x^2 - 16x + 64 = 0$       (4)  $3x^2 + 9x = 0$