

## 8. 二次方程式と因数分解②

例題  $3(x^2 - 8) = (x - 8)(x + 2)$  を解きなさい。

<考え方> 整理して  $ax^2 + bx + c = 0$  の形をつくる。

$$3(x^2 - 8) = (x - 8)(x + 2) \quad \leftarrow \text{展開する}$$

$$3x^2 - 24 = x^2 - 6x - 16 \quad \leftarrow \text{移項する}$$

$$2x^2 + 6x - 8 = 0 \quad \leftarrow \text{両辺2でわる}$$

$$x^2 + 3x - 4 = 0 \quad \leftarrow \text{因数分解}$$

$$(x + 4)(x - 1) = 0 \quad \leftarrow \text{解を求める}$$

よって  $x = \underline{\underline{-4}}$ 、 $x = \underline{\underline{1}}$

<練習1> 次の二次方程式を解きなさい。計算式をしっかりと書こう！

①  $(x + 1)(x - 2) = 3x - 5$

②  $x(9 - x) = 20$

③  $x^2 + 7x = 0$

④  $x^2 - 10x + 25 = 0$

⑤  $x^2 - 3x + 2 = 0$

⑥  $x^2 - 6x - 16 = 0$

⑦  $6x^2 + 3x = 0$

⑧  $2x^2 + 4x - 6 = 0$

3. 次の方程式を解きなさい。(まず 整理して  $ax^2 + bx + c = 0$  の形をつくる)

①  $x^2 = 2x - 1$

②  $x^2 = -x$

<練習問題>

1. 因数分解を利用して、次の方程式を解きなさい。

①  $(x - 2)(x + 7) = 0$

②  $(x + 3)(x - 9) = 0$

③  $3x + 10 = x^2$

④  $x(x + 4) = 5$

2. 次の方程式を解きなさい。

①  $x^2 + 8x + 12 = 0$

②  $x^2 - x - 20 = 0$

⑤  $(x - 3)(x - 7) = 5$

⑥  $x^2 - 4x + 6 = 2(x - 1)$