

## 因数分解 計算のまとめ発展1

学習日 月 日

/ 点

■ 次の式を因数分解しなさい。

$$(1) \quad 3x^2 - 27$$

$$(2) \quad 2x^2 - 8x - 24$$

$$(3) \quad ax^2 - 2ax - 15a$$

$$(4) \quad \frac{1}{4}x^2 - \frac{1}{9}y^2$$

$$(5) \quad \frac{1}{2}x^2 - \frac{5}{2}x + 3$$

$$(6) \quad (x + y)^2 - 9$$

$$(7) \quad (x - 2)^2 - 5(x - 2) - 6$$

## 解答

$$(1) \quad 3 ( x^2 - 9 ) \\ = 3 ( x + 3 ) ( x - 3 )$$

$$(2) \quad 2 ( x^2 - 4x - 12 ) \\ = 2 ( x + 2 ) ( x - 6 )$$

$$(3) \quad a ( x^2 - 2x - 15 ) \\ = a ( x + 3 ) ( x - 5 )$$

$$(4) \quad \left( \frac{1}{2}x + \frac{1}{3}y \right) \left( \frac{1}{2}x - \frac{1}{3}y \right)$$

$$(5) \quad \frac{1}{2} ( x^2 - 5x + 6 ) \\ = \frac{1}{2} ( x - 2 ) ( x - 3 )$$

$$(6) \quad x + y = M \quad \text{とおく} \\ M^2 - 9 = ( M + 3 ) ( M - 3 ) \\ = ( x + y + 3 ) ( x + y - 3 )$$

$$(7) \quad x - 2 = M \quad \text{とおく} \\ M^2 - 5M - 6 \\ = ( M + 1 ) ( M - 6 ) \\ = ( x - 2 + 1 ) ( x - 2 - 6 ) \\ = ( x - 1 ) ( x - 8 )$$