

2 次式の因数分解

$2x^2 + 3x + 1$ を因数分解せよ。

解 この式が因数分解できないのは、二次の係数が平方数 (ある整数の 2 乗の数) でないからである。

$$\begin{aligned} 2x^2 + 3x + 1 &= \frac{2(2x^2 + 3x + 1)}{2} \\ &= \frac{4x^2 + 6x + 2}{2} \\ &= \frac{(2x)^2 + 3(2x) + 2}{2} \end{aligned}$$

$t = 2x$ とおくと,

$$\begin{aligned} 2x^2 + 3x + 1 &= \frac{t^2 + 3t + 2}{2} \\ &= \frac{(t + 2)(t + 1)}{2} \\ &= \frac{(2x + 2)(2x + 1)}{2} \\ &= \frac{2(x + 1)(2x + 1)}{2} \\ &= (x + 1)(2x + 1) \quad \text{答} \end{aligned}$$

【練習問題】 次の式を因数分解せよ。

(1) $2x^2 - x - 2$

(2) $6x^2 + 5x - 6$