

因数分解－乗法公式2, 3の利用

乗法公式 2, 3
を使った因数分解

↓

求め方は
乗法公式 1を利用

$$\begin{aligned}
 & x^2 \overset{\text{和}}{+6}x \overset{\text{積}}{+9} \\
 = & x^2 + \overset{\text{和}}{(3+3)}x + \overset{\text{積}}{3 \times 3} \\
 = & (x + 3)(x + 3) \\
 = & (x + 3)^2
 \end{aligned}$$

ポイント
 $\oplus + \boxplus = 6$
 $\oplus \times \boxplus = 9$

同じ式は
2乗で表す

因数分解－すぐに忘れる最重要因数分解の方法

$$\begin{aligned}
 & \overset{\text{2乗の数}}{9x^2} + 30x + \overset{\text{2乗の数}}{+25} \\
 = & \overset{\text{2乗の数}}{(3x)^2} + 30x + \overset{\text{2乗の数}}{+5^2} \\
 = & (3x + 5)^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & \overset{\text{2乗の数}}{4x^2} - 12xy + \overset{\text{2乗の数}}{+16y^2} \\
 = & \overset{\text{2乗の数}}{(2x)^2} - 12xy + \overset{\text{2乗の数}}{+(4y)^2} \\
 = & (2x - 4y)^2
 \end{aligned}$$

因数分解－乗法公式4の利用

乗法公式 4
を使った因数分解

$$\begin{cases}
 \bullet^2 - \square^2 = (\bullet + \square)(\bullet - \square) \\
 a^2 - \underset{\square^2}{9} = (a + 3)(a - 3)
 \end{cases}$$

例題 1

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

$(2x)^2$ 1^2

例題 2

$$49 - 25m^2 = (7 + 5m)(7 - 5m)$$

7^2 $(5m)^2$

例題 3

$$\frac{4}{9}a^2 - 36b^2 = \left(\frac{2}{3}a + 6b\right)\left(\frac{2}{3}a - 6b\right)$$

$\left(\frac{2}{3}a\right)^2$ $(6b)^2$

例題 4

$$\begin{aligned}
 & -x^2 + 64y^2 \\
 = & 64y^2 - x^2 \\
 = & (8y + x)(8y - x)
 \end{aligned}$$

$(8y)^2$

$\bullet^2 - \square^2$ の
の式にする