

高校準備講座 第3回 いろいろな因数分解

Pattern. 1 「おきかえ」の利用

★POINT★

「おきかえ」の利用 ⇒ 共通部分を文字に置き換えて、乗法公式に当てはめる。

(例題 1) 次の式を因数分解せよ。

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

(2) $x^4 - 8x^2 - 9$

(3) $(x^2 + 3x)^2 - 2(x^2 + 3x) - 8$

(4) $a^4 - 256b^4$

Pattern. 2 1つの文字に着目

★POINT★

② 1つの文字に着目して降べきの順にする ⇒ 「次数の低い文字」が主役！

(例題 2) 次の式を因数分解せよ。

(1) $x^3 + x^2y - x^2 - y$

(2) $a^2(b - c) + b^2(c - a) + c^2(a - b)$

(3) $2x^2 + 5xy + 3y^2 - 3x - 5y - 2$

Pattern. 3 「自作自演」

★POINT★

「自作自演」 ⇒ 合計0を足して、「平方の差」の形を作る！

(例題 3) 次の式を因数分解せよ。

(1) $x^4 + 4$

(2) $x^4 - 7x^2 + 9$

Pattern. 4 「並べ替え」の利用

★POINT★

「並べ替え」⇒ 組み合わせを考えて、「共通部分」や「公式が使える形」にする！

(例題 4) 次の式を因数分解せよ。

(1) $(x + 1)(x + 2)(x + 3)(x + 4) - 24$

(2) $x^4 + 2x^3y - 2xy^3 - y^4$