

中3数学: 4項式の因数分解

■例題

① $a^2 - b^2 - 4a + 4$

② $a^2 - b^2 - 4a + 4b$

【考え方】

1) 4つの項で「2乗の項」がいくつあるか。

→3つあるなら、4つの項を3・1に分ける。それ以外は2・2に分ける。

2) 3・1の場合、「2乗の項」で唯一符号が異なるものを「1」とし、残りの3つの項を「()²」で因数分解。

→その後、さらに「和と差の積」で因数分解。

3) 2・2の場合、()内が同じになる組合せを考えて、因数分解する。

■練習

① $x^2 - x - y^2 + y$

② $x^2 - y^2 - 10x + 25$

③ $x^2 + 2xy + y^2 - 1$

④ $x^2 + 2x - y^2 + 1$

⑤ $a^2 - b^2 - c^2 - 2bc$

⑥ $x^2y^2 - x^2 - y^2 + 1$

⑦ $xy^2 + y - xz^2 + z$

⑧ $ax^2 - bx^2 - ax + bx$

⑨ $a^2b + ab^2 + a^2c - b^2c$

⑩ $a^2b + a^2c - abc - b^3$

■応用

① $a^2 - a - 2 + ab - 2b$

② $ab + b^2 + ac + bc - ad - bd$

③ $a^2 + 2ab + b^2 + 5a + 5b + 6$

④ $a^2 + 2ab + b^2 - c^2 - 2cd - d^2$