



## 4STEP (数 I) 因数分解

---

(3)  $6(x+y)^2 - 5(x+y) - 4$

(4)  $(x-y)^2 - 5(x-y)z + 4z^2$

(5)  $(a+b)^2 + 8c(a+b) + 16c^2$

(6)  $(x+y+1)(x+y-3) - 12$

(7)  $(x+3y)(x+3y-z) - 6z^2$

【30】 次の式を因数分解せよ。

(1)  $x^4 - 13x^2 - 48$

(2)  $x^4 - 1$

(3)  $4a^4 - 25a^2b^2 + 36b^4$

【31】 次の式を因数分解せよ。

(1)  $18a^2b^2 - 8b^4c^2$

(2)  $4a^2 - \frac{1}{9}(b-c)^2$

(3)  $2x^2 + 28xy - 144y^2$

(4)  $x^2 + (a-b)x - ab$

(5)  $15x^2 - 4x - 3$

(6)  $(x+2y)(3x+5y) - 4y^2$

【32】 適当な公式を用いて、次の式を因数分解せよ。

(1)  $8x^3 + 1$

(2)  $64x^3 - 27$

(3)  $27x^3 + 125y^3$

【33】 次の式を因数分解せよ。

(1)  $abx^2 - (a^2 + b^2)x + ab$

(2)  $abx^2 + (a^2 - b^2)xy - aby^2$

【34】 次の式を因数分解せよ。

(1)  $(x^2 - x)^2 - 14(x^2 - x) + 24$

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

【35】 適当な文字について整理し、次の式を因数分解せよ。

(1)  $xy - x - y + 1$

(2)  $ab + bc - cd - da$

(3)  $25 - 15y + 3xy - x^2$

(4)  $a^2b + a^2 - b - 1$

(5)  $a^2 + b^2 + 2bc + 2ca + 2ab$

(6)  $2x^2 + 2xy - 3x - 4y - 2$

## 4STEP (数 I) 因数分解

---

【36】 次の式を因数分解せよ。

(1)  $x^2 + (3y + 1)x + (y + 4)(2y - 3)$

(2)  $x^2 + 3xy + 2y^2 - 6x - 11y + 5$

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

(4)  $2x^2 + 5xy + 2y^2 + 4x - y - 6$

(5)  $2x^2 + xy - y^2 + 7x - 5y - 4$

(6)  $2x^2 + 5xy - 3y^2 - x + 11y - 6$

【37】 次の式を因数分解せよ。

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

(2)  $(a + b)(b + c)(c + a) + abc$

【例題2】  $x^4 - 7x^2 + 9$  を因数分解せよ。

【38】 次の式を因数分解せよ。

(1)  $x^4 + 3x^2 + 4$

(2)  $x^4 - 6x^2 + 1$

(3)  $x^4 - 18x^2y^2 + y^4$

(4)  $x^4 + 4y^4$

【39】 次の式を因数分解せよ。

(1)  $x^6 + 7x^3 - 8$

(2)  $x^6 - y^6$

【例題3】 次の式を因数分解せよ。

(1)  $x^3 - 6x^2 + 12x - 8$

(2)  $x^3 - 3x^2 - 4x + 12$

【40】 次の式を因数分解せよ。

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

(2)  $8a^3 - 12a^2b + 6ab^2 - b^3$

【41】 次の式を因数分解せよ。

(1)  $x^3 - 5x^2 - 4x + 20$

(2)  $8x^3 + 6x^2 + 3x + 1$

## 4STEP (数 I) 因数分解

---

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

(4)  $a^4 + a^2c - ab^3 + abc + b^2c$

【例題4】  $(x+1)(x+2)(x+3)(x+4) - 3$  を因数分解せよ。

【42】 次の式を因数分解せよ。

(1)  $(x-1)(x-3)(x-5)(x-7) + 15$

(2)  $(x+1)(x-1)(x+2)(x+4) + 8$

【43】 次の問いに答えよ。

(1)  $(a+b)^3 - 3ab(a+b)$  を計算せよ。

(2) (1)の結果を利用して、次の式を因数分解せよ。

$$a^3 + b^3 + c^3 - 3abc$$

(3) (2)の結果を利用して、次の式を因数分解せよ。

(ア)  $x^3 + y^3 - 3xy + 1$

(イ)  $a^3 - 8b^3 + 12ab + 8$