

# 問題

問題 1. 次の式を因数分解せよ。

(1)  $a(a + 3) + 2b(a + 3)$

(2)  $a(x - 2y) - b(x - 2y)$

(3)  $x(a - b) - y(b - a)$

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

問題 2. 次の式を因数分解せよ。

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

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

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

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

(5)  $6x^2 + 7x + 2$

(6)  $12x^2 - x - 6$

(7)  $8x^2 + 6xy + y^2$

(8)  $4x^2 + 7ax - 2a^2$

問題 3. 次の式を因数分解せよ。

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

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

(3)  $(x^2 + 4x)^2 + 7(x^2 + 4x) + 12$

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

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

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

(7)  $4x^2 - 4x + 1 - y^2$

(8)  $x^2 + 6x + 9 - 4y^2$

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

(10)  $x^2 - 4y^2 - 4y - 1$

(11)  $x^4 - 3x^2 - 4$

(12)  $x^4 - 1$

## 練習

練習 1. 次の式を因数分解せよ。

(1)  $a(a - 1) + 3b(a - 1)$

(2)  $a(x + y) - b(x + y)$

(3)  $x(a - 2b) - y(2b - a)$

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

練習 2. 次の式を因数分解せよ。

(1)  $3x^2 + 7x + 2$

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

(3)  $7x^2 + 5x - 2$

(4)  $3x^2 - 13x - 10$

(5)  $8x^2 + 10x + 3$

(6)  $12x^2 + 5x - 2$

(7)  $15x^2 - 8xy + y^2$

(8)  $6x^2 + 11ax - 2a^2$

練習 3. 次の式を因数分解せよ。

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

(2)  $(x - 2y)^2 - 2(x - 2y) - 8$

(3)  $(x^2 + 3x)^2 - 8(x^2 + 3x) - 20$

(4)  $(x^2 - 6x)^2 + 2(x^2 - 6x) - 63$

(5)  $(x - y)^2 - 9$

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

(7)  $x^2 + 2x + 1 - 9y^2$

(8)  $9x^2 + 6x + 1 - y^2$

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

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

(11)  $x^4 + 4x^2 - 5$

(12)  $x^4 - 81$

# 解答

問題 1.

(1)  $(a+3)(a+2b)$     (2)  $(a-b)(x-2y)$     (3)  $(a-b)(x+y)$     (4)  $(a-2)(a-b)$

問題 2.

(1)  $(2x+1)(x+1)$     (2)  $(3x-2)(x-1)$     (3)  $(5x-1)(x+1)$     (4)  $(2x+1)(x-3)$   
(5)  $(2x+1)(3x+2)$     (6)  $(3x+2)(4x-3)$     (7)  $(2x+y)(4x+y)$     (8)  $(4x-a)(x+2a)$

問題 3.

(1)  $(2x-4y+1)(x-2y-1)$     (2)  $(x+y-1)(x+y-3)$     (3)  $(x+1)(x+3)(x+2)^2$   
(4)  $(x-3)(x+1)(x-1)^2$     (5)  $(x+y+2)(x+y-2)$     (6)  $(x+y-z)(x-y+z)$   
(7)  $(2x+y-1)(2x-y-1)$     (8)  $(x+2y+3)(x-2y+3)$     (9)  $(x+y-1)(x-y+1)$   
(10)  $(x+2y+1)(x-2y-1)$     (11)  $(x+2)(x-2)(x^2+1)$     (12)  $(x+1)(x-1)(x^2+1)$

練習 1.

(1)  $(a-1)(a+3b)$     (2)  $(a-b)(x+y)$     (3)  $(a-2b)(x+y)$     (4)  $(a-2b)(b-4)$

練習 2.

(1)  $(3x+1)(x+2)$     (2)  $(2x-3)(x-1)$     (3)  $(7x-2)(x+1)$     (4)  $(3x+2)(x-5)$   
(5)  $(2x+1)(4x+3)$     (6)  $(3x+2)(4x-1)$     (7)  $(3x-y)(5x-y)$     (8)  $(6x-a)(x+2a)$

練習 3.

(1)  $(9x+3y-2)(3x+y+1)$     (2)  $(x-2y-4)(x-2y+2)$     (3)  $(x+1)(x+2)(x-2)(x+5)$   
(4)  $(x-3)^2(x+1)(x-7)$     (5)  $(x-y+3)(x-y-3)$     (6)  $(x+y+2z)(x-y-2z)$   
(7)  $(x+3y+1)(x-3y+1)$     (8)  $(3x+y+1)(3x-y+1)$     (9)  $(x+y+2)(x-y-2)$   
(10)  $(x+y-1)(x-y+1)$     (11)  $(x^2+5)(x+1)(x-1)$     (12)  $(x^2+9)(x+3)(x-3)$