

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) $2x^2 + 5x + 2$

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

(3) $5x^2 + 9x - 2$

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

(5) $6x^2 + 13x + 2$

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

(7) $8x^2 + 14xy + 5y^2$

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

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

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

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

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

(8) $a^4 - 5a^2 + 4$

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

(10) $x^4 - 1$

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

(6) $12x^2 + 7x - 12$

(7) $8x^2 - 10xy + 3y^2$

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

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

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

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

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

(8) $a^4 - 10a^2 + 9$

(9) $a^4 - 16$

(10) $x^4 - 256$

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

問題 3.

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

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

練習 3.

(1) $(9x+3y-2)(3x+y+1)$ (2) $(x-2y+2)(x-2y-4)$ (3) $(x-y+3)(x-y-3)$
(4) $(2x-y+z)(2x-y-z)$ (5) $(x+y+3z)(x-y-3z)$ (6) $(x+2y-1)(x-2y+1)$
(7) $(x^2+2)(x+2)(x-2)$ (8) $(a+1)(a-1)(a+3)(a-3)$ (9) $(a^2+4)(a+2)(a-2)$
(10) $(x^2+16)(x+4)(x-4)$