

問題

問題 1. 次の式を因数分解しなさい。

(1) $5x^2 - 20$

(2) $9ax^2 - 25a$

(3) $2ax^2 - 12ax + 18a$

(4) $bx^2 + 10bx + 25b$

(5) $abx^2 - 3abx - 18ab$

(6) $3x^2 + 15x + 18$

問題 2. 次の式を因数分解しなさい。

(1) $(a + 2)x + (a + 2)$

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

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

(4) $a(x - 1) + b(x - 1)$

(5) $(x - 2)^2 - 5(x - 2) - 24$

(6) $(x + y)^2 + 9(x + y) + 14$

(7) $(a + b)^2 + 6(a + b) + 9$

(8) $(x - 1)^2 - 10(x - 1) + 25$

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

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

問題 3. 次の式を因数分解しなさい。

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

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

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

(4) $ab - 2a + 3b - 6$

練習

練習 1. 次の式を因数分解しなさい。

(1) $3x^2 - 48$

(2) $4bx^2 - 49b$

(3) $3ax^2 + 24ax + 48a$

(4) $5x^2 - 60x + 180$

(5) $abx^2 - 7abx + 12ab$

(6) $ax^2 + 5ax - 14a$

練習 2. 次の式を因数分解しなさい。

(1) $(b - 3)x - (b - 3)$

(2) $a(x + y) + 3(x + y)$

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

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

(5) $(x + 1)^2 + 9(x + 1) + 18$

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

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

(8) $(a + 3)^2 + 4(a + 3) + 4$

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

(10) $(a + b)^2 - 16$

練習 3. 次の式を因数分解しなさい。

(1) $5a(b - 2) - 2 + b$

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

(3) $ab - 3a - 3b + 9$

(4) $xy + 4x - 3y - 12$

解答

問題 1.

$$(1) 5(x+2)(x-2) \quad (2) a(3x+5)(3x-5) \quad (3) 2a(x-3)^2 \quad (4) b(x+5)^2 \\ (5) ab(x+3)(x-6) \quad (6) 3(x+2)(x+3)$$

問題 2.

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

問題 3.

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

練習 1.

$$(1) 3(x+4)(x-4) \quad (2) b(2x+7)(2x-7) \quad (3) 3a(x+4)^2 \quad (4) 5(x-6)^2 \\ (5) ab(x-3)(x-4) \quad (6) a(x-2)(x+7)$$

練習 2.

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

練習 3.

$$(1) (5a+1)(b-2) \quad (2) (a+1)(x-y) \quad (3) (a-3)(b-3) \quad (4) (x-3)(y+4)$$