

式の計算②

10 次の式を展開せよ。

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

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

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

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

【展開の公式】

11 次の式を展開せよ。

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

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

(3) $(5x + 4y)(5x - 4y)$

(4) $(x + 1)(x + 5)$

(5) $(x - 3)(x + 8)$

(6) $(x - y)(x - 4y)$

12 次の式を展開せよ。

(1) $(2x + 1)(4x + 5)$

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

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

(4) $(2x - 5)(2x - 1)$

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

(6) $(3x - 2a)(4x - 3a)$

13 次の式を展開せよ。

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

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

【展開の工夫】

14 次の式を展開せよ。

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

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

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

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

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

式の計算③

【共通因数による因数分解】

15 次の式を因数分解せよ。

(1) $12x^3 - 8x^2y$

(2) $3a^2x + 6ax^2 + ax$

16 次の式を因数分解せよ。

(1) $(a+b)c + d(a+b)$

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

【因数分解の公式】

17 次の式を因数分解せよ。

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

(2) $x^2 - 12x + 36$

(3) $x^2 + 6xy + 9y^2$

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

(5) $16a^2 - 25b^2$

(6) $2x^2 - 18y^2$

18 次の式を因数分解せよ。

(1) $x^2 + 8x + 12$

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

(3) $a^2 - a - 20$

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

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

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

19 次の式を因数分解せよ。

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

(2) $2x^2 + 9x + 10$

(3) $2x^2 - 13x + 6$

(4) $4y^2 + 5y - 21$

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

(6) $6x^2 - 7ax - 3a^2$

【因数分解の工夫】

20 次の式を因数分解せよ。

(1) $(x-y)^2 - 5(x-y) + 6$

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

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

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

式の計算④

(5) $x^4 - 8x^2 - 9$

(6) $x^4 - 16$

21 次の式を因数分解せよ。

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

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

22 次の式を因数分解せよ。

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

(2) $x^2 - xy - 6y^2 + 2x + 19y - 15$

23 次の式を因数分解せよ。

$$ab(a-b) + bc(b-c) + ca(c-a)$$

【3次式の展開】

24 次の式を展開せよ。

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

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

【因数分解の公式】

25 次の式を展開せよ。

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

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

(3) $(x + 3y)(x^2 - 3xy + 9y^2)$

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

26 次の式を因数分解せよ。

(1) $x^3 - 1$

(2) $x^3 + 27a^3$

(3) $x^3 - 64$

(4) $125x^3 - y^3$