

解答時間: _____ 分 _____ 秒 得点: _____ / 6

1 週間の総復習

式の形を見て、最適なアプローチを瞬時に判断しよう。

- **基本・3次式**： 公式を正確に適用する。符号に注意。
- **おき換え**： 共通部分 A を見つける。 $x^2 + 3x$ や $x - y$ など。
- **掛ける順序**： $(A + B)(A - B)$ や指数法則 $(AB)^n$ を利用。
- **4つの積**： 定数項の和が等しいペアを作って共通部分を作る。

■ 最終チェック

1. 展開し忘れや、同類項のまとめ忘れはないか？
2. A を元の式に戻すとき、計算ミスをしていないか？

【1】 次の式を展開しなさい。

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

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

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

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

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

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

解答時間: _____ 分 _____ 秒 得点: _____ / 6

1 週間の総復習

式の形を見て、最適なアプローチを瞬時に判断しよう。

- **基本・3次式**： 公式を正確に適用する。符号に注意。
- **おき換え**： 共通部分 A を見つける。 $x^2 + 3x$ や $x - y$ など。
- **掛ける順序**： $(A + B)(A - B)$ や指数法則 $(AB)^n$ を利用。
- **4つの積**： 定数項の和が等しいペアを作って共通部分を作る。

■ 最終チェック

1. 展開し忘れや、同類項のまとめ忘れはないか？
2. A を元の式に戻すとき、計算ミスをしていないか？

【1】 次の式を展開しなさい。

$$\begin{aligned}
 (1) \quad & (2x + 5)^2 \\
 &= (2x)^2 + 2 \cdot 2x \cdot 5 + 5^2 \\
 &= 4x^2 + 20x + 25
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (2) \quad & (x + 3)(x^2 - 3x + 9) \\
 &= x^3 + 3^3 \\
 &= x^3 + 27
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (3) \quad & (a - b + c)^2 \\
 &= a^2 + (-b)^2 + c^2 \\
 &\quad + 2a(-b) + 2(-b)c + 2ca \\
 &= a^2 + b^2 + c^2 - 2ab - 2bc + 2ca
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (4) \quad & (x^2 + x - 2)(x^2 + x - 4) \\
 &= (A - 2)(A - 4) \quad (A = x^2 + x) \\
 &= A^2 - 6A + 8 \\
 &= (x^2 + x)^2 - 6(x^2 + x) + 8 \\
 &= x^4 + 2x^3 + x^2 - 6x^2 - 6x + 8 \\
 &= x^4 + 2x^3 - 5x^2 - 6x + 8
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (5) \quad & (x + 1)(x - 1)(x^2 + 1) \\
 &= (x^2 - 1)(x^2 + 1) \\
 &= (x^2)^2 - 1^2 \\
 &= x^4 - 1
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (6) \quad & (x + 1)(x + 2)(x + 3)(x + 4) \\
 &= \{(x + 1)(x + 4)\}\{(x + 2)(x + 3)\} \\
 &= (x^2 + 5x + 4)(x^2 + 5x + 6) \\
 &= (A + 4)(A + 6) = A^2 + 10A + 24 \\
 &= (x^2 + 5x)^2 + 10(x^2 + 5x) + 24 \\
 &= x^4 + 10x^3 + 25x^2 + 10x^2 + 50x + 24 \\
 &= x^4 + 10x^3 + 35x^2 + 50x + 24
 \end{aligned}$$

解答時間: _____ 分 _____ 秒 得点: _____ / 6

1 週間の総復習

式の形を見て、最適なアプローチを瞬時に判断しよう。

- **基本・3次式**： 公式を正確に適用する。符号に注意。
- **おき換え**： 共通部分 A を見つける。 $x^2 + 3x$ や $x - y$ など。
- **掛ける順序**： $(A + B)(A - B)$ や指数法則 $(AB)^n$ を利用。
- **4つの積**： 定数項の和が等しいペアを作って共通部分を作る。

■ 最終チェック

1. 展開し忘れや、同類項のまとめ忘れはないか？
2. A を元の式に戻すとき、計算ミスをしていないか？

【1】 次の式を展開しなさい。

(1) $(3a - 4b)(3a + 4b)$

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

(3) $(a + b - 5)(a + b + 3)$

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

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

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

解答時間: _____ 分 _____ 秒 得点: _____ / 6

1 週間の総復習

式の形を見て、最適なアプローチを瞬時に判断しよう。

- **基本・3次式**： 公式を正確に適用する。符号に注意。
- **おき換え**： 共通部分 A を見つける。 $x^2 + 3x$ や $x - y$ など。
- **掛ける順序**： $(A + B)(A - B)$ や指数法則 $(AB)^n$ を利用。
- **4つの積**： 定数項の和が等しいペアを作って共通部分を作る。

■ 最終チェック

1. 展開し忘れや、同類項のまとめ忘れはないか？
2. A を元の式に戻すとき、計算ミスをしていないか？

【1】 次の式を展開しなさい。

$$\begin{aligned} (1) \quad & (3a - 4b)(3a + 4b) \\ &= (3a)^2 - (4b)^2 \\ &= 9a^2 - 16b^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) \quad & (3x - 2)^3 \\ &= (3x)^3 - 3(3x)^2 \cdot 2 + 3(3x) \cdot 2^2 - 2^3 \\ &= 27x^3 - 54x^2 + 36x - 8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (3) \quad & (a + b - 5)(a + b + 3) \\ &= (A - 5)(A + 3) \quad (A = a + b) \\ &= A^2 - 2A - 15 \\ &= (a + b)^2 - 2(a + b) - 15 \\ &= a^2 + 2ab + b^2 - 2a - 2b - 15 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (4) \quad & (x - y)(x + y)(x^2 + y^2)(x^4 + y^4) \\ &= (x^2 - y^2)(x^2 + y^2)(x^4 + y^4) \\ &= (x^4 - y^4)(x^4 + y^4) \\ &= x^8 - y^8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (5) \quad & (2x + y)^2(2x - y)^2 \\ &= \{(2x + y)(2x - y)\}^2 \\ &= (4x^2 - y^2)^2 \\ &= (4x^2)^2 - 2(4x^2)(y^2) + (y^2)^2 \\ &= 16x^4 - 8x^2y^2 + y^4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (6) \quad & (x - 1)(x - 2)(x - 3)(x - 4) \\ &= \{(x - 1)(x - 4)\}\{(x - 2)(x - 3)\} \\ &= (x^2 - 5x + 4)(x^2 - 5x + 6) \\ &= (A + 4)(A + 6) = A^2 + 10A + 24 \\ &= (x^2 - 5x)^2 + 10(x^2 - 5x) + 24 \\ &= x^4 - 10x^3 + 25x^2 + 10x^2 - 50x + 24 \\ &= x^4 - 10x^3 + 35x^2 - 50x + 24 \end{aligned}$$

解答時間: _____ 分 _____ 秒 得点: _____ / 6

1 週間の総復習

式の形を見て、最適なアプローチを瞬時に判断しよう。

- **基本・3次式**： 公式を正確に適用する。符号に注意。
- **おき換え**： 共通部分 A を見つける。 $x^2 + 3x$ や $x - y$ など。
- **掛ける順序**： $(A + B)(A - B)$ や指数法則 $(AB)^n$ を利用。
- **4つの積**： 定数項の和が等しいペアを作って共通部分を作る。

■ 最終チェック

1. 展開し忘れや、同類項のまとめ忘れはないか？
2. A を元の式に戻すとき、計算ミスをしていないか？

【1】 次の式を展開しなさい。

(1) $(x + 8)(x - 6)$

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

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

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

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

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

解答時間: _____ 分 _____ 秒 得点: _____ / 6

1 週間の総復習

式の形を見て、最適なアプローチを瞬時に判断しよう。

- **基本・3次式**： 公式を正確に適用する。符号に注意。
- **おき換え**： 共通部分 A を見つける。 $x^2 + 3x$ や $x - y$ など。
- **掛ける順序**： $(A + B)(A - B)$ や指数法則 $(AB)^n$ を利用。
- **4つの積**： 定数項の和が等しいペアを作って共通部分を作る。

■ 最終チェック

1. 展開し忘れや、同類項のまとめ忘れはないか？
2. A を元の式に戻すとき、計算ミスをしていないか？

【1】 次の式を展開しなさい。

$$\begin{aligned} (1) \quad & (x + 8)(x - 6) \\ & = x^2 + (8 - 6)x + 8(-6) \\ & = x^2 + 2x - 48 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) \quad & (4x + 3y)^3 \\ & = (4x)^3 + 3(4x)^2(3y) + 3(4x)(3y)^2 + (3y)^3 \\ & = 64x^3 + 144x^2y + 108xy^2 + 27y^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (3) \quad & (x + y + z)(x + y - z) \\ & = (A + z)(A - z) \quad (A = x + y) \\ & = A^2 - z^2 = (x + y)^2 - z^2 \\ & = x^2 + 2xy + y^2 - z^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (4) \quad & (x + 2)(x - 2)(x^2 + 2x + 4)(x^2 - 2x + 4) \\ & = \{(x - 2)(x^2 + 2x + 4)\}\{(x + 2)(x^2 - 2x + 4)\} \\ & = (x^3 - 2^3)(x^3 + 2^3) \\ & = (x^3 - 8)(x^3 + 8) \\ & = x^6 - 64 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (5) \quad & (x^2 - 3x + 2)(x^2 - 3x - 4) \\ & = (A + 2)(A - 4) \quad (A = x^2 - 3x) \\ & = A^2 - 2A - 8 \\ & = (x^2 - 3x)^2 - 2(x^2 - 3x) - 8 \\ & = x^4 - 6x^3 + 9x^2 - 2x^2 + 6x - 8 \\ & = x^4 - 6x^3 + 7x^2 + 6x - 8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (6) \quad & (x + 1)(x + 2)(x - 3)(x - 4) \\ & = \{(x + 1)(x - 4)\}\{(x + 2)(x - 3)\} \\ & = (x^2 - 3x - 4)(x^2 - 3x - 6) \\ & = (A - 4)(A - 6) = A^2 - 10A + 24 \\ & = (x^2 - 3x)^2 - 10(x^2 - 3x) + 24 \\ & = x^4 - 6x^3 + 9x^2 - 10x^2 + 30x + 24 \\ & = x^4 - 6x^3 - x^2 + 30x + 24 \end{aligned}$$

解答時間: _____ 分 _____ 秒 得点: _____ / 6

1 週間の総復習

式の形を見て、最適なアプローチを瞬時に判断しよう。

- **基本・3次式**： 公式を正確に適用する。符号に注意。
- **おき換え**： 共通部分 A を見つける。 $x^2 + 3x$ や $x - y$ など。
- **掛ける順序**： $(A + B)(A - B)$ や指数法則 $(AB)^n$ を利用。
- **4つの積**： 定数項の和が等しいペアを作って共通部分を作る。

■ 最終チェック

1. 展開し忘れや、同類項のまとめ忘れはないか？
2. A を元の式に戻すとき、計算ミスをしていないか？

【1】 次の式を展開しなさい。

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

(2) $(a - 2b + 3c)^2$

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

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

(5) $(2a - b)(4a^2 + 2ab + b^2)$

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

解答時間: _____ 分 _____ 秒 得点: _____ / 6

1 週間の総復習

式の形を見て、最適なアプローチを瞬時に判断しよう。

- **基本・3次式**： 公式を正確に適用する。符号に注意。
- **おき換え**： 共通部分 A を見つける。 $x^2 + 3x$ や $x - y$ など。
- **掛ける順序**： $(A + B)(A - B)$ や指数法則 $(AB)^n$ を利用。
- **4つの積**： 定数項の和が等しいペアを作って共通部分を作る。

■ 最終チェック

1. 展開し忘れや、同類項のまとめ忘れはないか？
2. A を元の式に戻すとき、計算ミスをしていないか？

【1】 次の式を展開しなさい。

$$\begin{aligned}
 (1) \quad & (5x - 2)(3x + 4) \\
 & = 15x^2 + (20 - 6)x - 8 \\
 & = 15x^2 + 14x - 8
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (2) \quad & (a - 2b + 3c)^2 \\
 & = a^2 + (-2b)^2 + (3c)^2 \\
 & \quad + 2a(-2b) + 2(-2b)(3c) + 2(3c)a \\
 & = a^2 + 4b^2 + 9c^2 - 4ab - 12bc + 6ca
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (3) \quad & (x + 1)^3(x - 1)^3 \\
 & = \{(x + 1)(x - 1)\}^3 \\
 & = (x^2 - 1)^3 \\
 & = (x^2)^3 - 3(x^2)^2 \cdot 1 + 3x^2 \cdot 1^2 - 1^3 \\
 & = x^6 - 3x^4 + 3x^2 - 1
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (4) \quad & (x + 1)(x - 2)(x - 4)(x - 7) \\
 & = \{(x + 1)(x - 7)\}\{(x - 2)(x - 4)\} \\
 & = (x^2 - 6x - 7)(x^2 - 6x + 8) \\
 & = (A - 7)(A + 8) = A^2 + A - 56 \\
 & = (x^2 - 6x)^2 + (x^2 - 6x) - 56 \\
 & = x^4 - 12x^3 + 36x^2 + x^2 - 6x - 56 \\
 & = x^4 - 12x^3 + 37x^2 - 6x - 56
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (5) \quad & (2a - b)(4a^2 + 2ab + b^2) \\
 & = (2a)^3 - b^3 \\
 & = 8a^3 - b^3
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (6) \quad & (x^2 + 2x - 1)(x^2 + 2x + 3) \\
 & = (A - 1)(A + 3) = A^2 + 2A - 3 \\
 & = (x^2 + 2x)^2 + 2(x^2 + 2x) - 3 \\
 & = x^4 + 4x^3 + 4x^2 + 2x^2 + 4x - 3 \\
 & = x^4 + 4x^3 + 6x^2 + 4x - 3
 \end{aligned}$$