

解答時間: \_\_\_\_\_ 分 \_\_\_\_\_ 秒 得点: \_\_\_\_\_ / 6

### 展開の公式

単項式や多項式の積を計算して、単項式の和の形に表すことを**展開**するという。

●  $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$  ,  $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

●  $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$

●  $(x + a)(x + b) = x^2 + (a + b)x + ab$

#### ■ 例題

1. 平方の公式:  $(x + 3)^2$  を展開せよ。

(答)  $x^2 + 2 \cdot x \cdot 3 + 3^2 = x^2 + 6x + 9$

2. 和と差の積:  $(2x + 5)(2x - 5)$  を展開せよ。

(答)  $(2x)^2 - 5^2 = 4x^2 - 25$

【1】 次の式を展開しなさい。

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

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

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

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

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

(6)  $(-2a + b)(2a + b)$

解答時間: \_\_\_\_\_ 分 \_\_\_\_\_ 秒 得点: \_\_\_\_\_ / 6

### 展開の公式

単項式や多項式の積を計算して、単項式の和の形に表すことを**展開**するという。

- $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$  ,  $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
- $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$
- $(x + a)(x + b) = x^2 + (a + b)x + ab$

#### ■ 例題

1. 平方の公式： $(x + 3)^2$  を展開せよ。

(答)  $x^2 + 2 \cdot x \cdot 3 + 3^2 = x^2 + 6x + 9$

2. 和と差の積： $(2x + 5)(2x - 5)$  を展開せよ。

(答)  $(2x)^2 - 5^2 = 4x^2 - 25$

【1】 次の式を展開しなさい。

$$\begin{aligned} (1) \quad (x + 5)^2 &= x^2 + 2 \cdot x \cdot 5 + 5^2 \\ &= x^2 + 10x + 25 \end{aligned}$$

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

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

$$\begin{aligned} (4) \quad (x + 4)(x - 7) &= x^2 + (4 - 7)x + 4 \cdot (-7) \\ &= x^2 - 3x - 28 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (5) \quad (2x + 3)(3x - 5) &= 2x \cdot 3x + \{2 \cdot (-5) + 3 \cdot 3\}x + 3 \cdot (-5) \\ &= 6x^2 - x - 15 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (6) \quad (-2a + b)(2a + b) &= (b - 2a)(b + 2a) \\ &= b^2 - (2a)^2 \\ &= -4a^2 + b^2 \end{aligned}$$

解答時間: \_\_\_\_\_ 分 \_\_\_\_\_ 秒 得点: \_\_\_\_\_ / 6

### 展開の公式

単項式や多項式の積を計算して、単項式の和の形に表すことを**展開**するという。

●  $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$  ,  $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

●  $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$

●  $(x + a)(x + b) = x^2 + (a + b)x + ab$

#### ■ 例題

1. 平方の公式： $(x + 3)^2$  を展開せよ。

(答)  $x^2 + 2 \cdot x \cdot 3 + 3^2 = x^2 + 6x + 9$

2. 和と差の積： $(2x + 5)(2x - 5)$  を展開せよ。

(答)  $(2x)^2 - 5^2 = 4x^2 - 25$

【1】 次の式を展開しなさい。

(1)  $(a + 6)^2$

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

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

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

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

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

解答時間: \_\_\_\_\_ 分 \_\_\_\_\_ 秒 得点: \_\_\_\_\_ / 6

### 展開の公式

単項式や多項式の積を計算して、単項式の和の形に表すことを**展開**するという。

- $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$  ,  $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
- $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$
- $(x + a)(x + b) = x^2 + (a + b)x + ab$

#### ■ 例題

1. 平方の公式:  $(x + 3)^2$  を展開せよ。

(答)  $x^2 + 2 \cdot x \cdot 3 + 3^2 = x^2 + 6x + 9$

2. 和と差の積:  $(2x + 5)(2x - 5)$  を展開せよ。

(答)  $(2x)^2 - 5^2 = 4x^2 - 25$

【1】 次の式を展開しなさい。

(1)  $(a + 6)^2$   
 $= a^2 + 2 \cdot a \cdot 6 + 6^2$   
 $= a^2 + 12a + 36$

(2)  $(4x - 3y)^2$   
 $= (4x)^2 - 2 \cdot 4x \cdot 3y + (3y)^2$   
 $= 16x^2 - 24xy + 9y^2$

(3)  $(2x + 5)(2x - 5)$   
 $= (2x)^2 - 5^2$   
 $= 4x^2 - 25$

(4)  $(x - 3)(x + 8)$   
 $= x^2 + (-3 + 8)x + (-3) \cdot 8$   
 $= x^2 + 5x - 24$

(5)  $(3x + 2)(2x - 5)$   
 $= 3x \cdot 2x + \{3 \cdot (-5) + 2 \cdot 2\}x + 2 \cdot (-5)$   
 $= 6x^2 - 11x - 10$

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

解答時間: \_\_\_\_\_ 分 \_\_\_\_\_ 秒 得点: \_\_\_\_\_ / 6

### 展開の公式

単項式や多項式の積を計算して、単項式の和の形に表すことを**展開**するという。

●  $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$  ,  $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

●  $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$

●  $(x + a)(x + b) = x^2 + (a + b)x + ab$

#### ■ 例題

1. 平方の公式:  $(x + 3)^2$  を展開せよ。

(答)  $x^2 + 2 \cdot x \cdot 3 + 3^2 = x^2 + 6x + 9$

2. 和と差の積:  $(2x + 5)(2x - 5)$  を展開せよ。

(答)  $(2x)^2 - 5^2 = 4x^2 - 25$

【1】 次の式を展開しなさい。

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

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

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

(4)  $(x - 5)(x - 6)$

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

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

解答時間: \_\_\_\_\_ 分 \_\_\_\_\_ 秒 得点: \_\_\_\_\_ / 6

### 展開の公式

単項式や多項式の積を計算して、単項式の和の形に表すことを**展開**するという。

- $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$  ,  $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
- $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$
- $(x + a)(x + b) = x^2 + (a + b)x + ab$

#### ■ 例題

1. 平方の公式： $(x + 3)^2$  を展開せよ。

(答)  $x^2 + 2 \cdot x \cdot 3 + 3^2 = x^2 + 6x + 9$

2. 和と差の積： $(2x + 5)(2x - 5)$  を展開せよ。

(答)  $(2x)^2 - 5^2 = 4x^2 - 25$

【1】 次の式を展開しなさい。

(1)  $(x + 7)^2$   
 $= x^2 + 2 \cdot x \cdot 7 + 7^2$   
 $= x^2 + 14x + 49$

(2)  $(2a - 5b)^2$   
 $= (2a)^2 - 2 \cdot 2a \cdot 5b + (5b)^2$   
 $= 4a^2 - 20ab + 25b^2$

(3)  $(3a + 4)(3a - 4)$   
 $= (3a)^2 - 4^2$   
 $= 9a^2 - 16$

(4)  $(x - 5)(x - 6)$   
 $= x^2 + (-5 - 6)x + (-5) \cdot (-6)$   
 $= x^2 - 11x + 30$

(5)  $(4x + 1)(3x - 2)$   
 $= 4x \cdot 3x + \{4 \cdot (-2) + 1 \cdot 3\}x + 1 \cdot (-2)$   
 $= 12x^2 - 5x - 2$

(6)  $(3a - 2b)(3a + 2b)$   
 $= (3a)^2 - (2b)^2$   
 $= 9a^2 - 4b^2$

解答時間: \_\_\_\_\_ 分 \_\_\_\_\_ 秒 得点: \_\_\_\_\_ / 6

**展開の公式**単項式や多項式の積を計算して、単項式の和の形に表すことを**展開**するという。

$$\bullet (a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2 \quad , \quad (a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

$$\bullet (a+b)(a-b) = a^2 - b^2$$

$$\bullet (x+a)(x+b) = x^2 + (a+b)x + ab$$

**■ 例題**1. 平方の公式:  $(x+3)^2$  を展開せよ。

$$\text{(答)} \quad x^2 + 2 \cdot x \cdot 3 + 3^2 = x^2 + 6x + 9$$

2. 和と差の積:  $(2x+5)(2x-5)$  を展開せよ。

$$\text{(答)} \quad (2x)^2 - 5^2 = 4x^2 - 25$$

**【1】 次の式を展開しなさい。**

(1)  $(a+8)^2$

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

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

(4)  $(x+9)(x-2)$

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

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

解答時間: \_\_\_\_\_ 分 \_\_\_\_\_ 秒 得点: \_\_\_\_\_ / 6

### 展開の公式

単項式や多項式の積を計算して、単項式の和の形に表すことを**展開**するという。

- $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$  ,  $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
- $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$
- $(x + a)(x + b) = x^2 + (a + b)x + ab$

#### ■ 例題

1. 平方の公式:  $(x + 3)^2$  を展開せよ。

(答)  $x^2 + 2 \cdot x \cdot 3 + 3^2 = x^2 + 6x + 9$

2. 和と差の積:  $(2x + 5)(2x - 5)$  を展開せよ。

(答)  $(2x)^2 - 5^2 = 4x^2 - 25$

【1】 次の式を展開しなさい。

$$\begin{aligned} (1) \quad (a + 8)^2 & \\ &= a^2 + 2 \cdot a \cdot 8 + 8^2 \\ &= a^2 + 16a + 64 \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} (3) \quad (5x + 2)(5x - 2) & \\ &= (5x)^2 - 2^2 \\ &= 25x^2 - 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (4) \quad (x + 9)(x - 2) & \\ &= x^2 + (9 - 2)x + 9 \cdot (-2) \\ &= x^2 + 7x - 18 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (5) \quad (2x - 3)(4x + 1) & \\ &= 2x \cdot 4x + \{2 \cdot 1 + (-3) \cdot 4\}x + (-3) \cdot 1 \\ &= 8x^2 - 10x - 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (6) \quad (-2x + 5y)(2x + 5y) & \\ &= (5y - 2x)(5y + 2x) \\ &= (5y)^2 - (2x)^2 \\ &= 25y^2 - 4x^2 \end{aligned}$$