



多項式 1・多項式の計算

3 乗法公式(その3)

(1 / 5) ■ 和と差の積 ■

★知識の整理★

(x + a)(x - a)を展開すると、次のようになります。

$$\begin{aligned}(x + a)(x - a) &= x \times x - x \times a + a \times x - a \times a \\ &= x^2 - a^2\end{aligned}$$

和と差の積

$$(x + a)(x - a) = x^2 - a^2$$

●★解法の技術★の学習のしかた●

- (1) 下の答案を理解し、「考え方」を覚えましょう。／覚えたら、……
- (2) 模範解答を見ないで、「理解のチェック」の問題を解いてみましょう。
(答案を見ながら書くとは勉強になりません。一度、「考え方」を頭の中に入れることが大切です。)

★解法の技術★

次の式を展開しなさい。

- (1) $(x + 5)(x - 5)$ (2) $(2 - a)(2 + a)$
 (3) $(3a + 0.3b)(3a - 0.3b)$

【考え方】「和と差の積」の公式の意味

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

↑これはマイナスではなく「引く」だから、後の項は**-b**ではなく**b**!

2つの()内の前の項と後の項が同じ形で、一方が+、他方が-で結ばれている式の展開です。

[考える手順]

- 0 公式の確認
- 1 公式通りに展開
- 2 各項の積を求める

[答 案]

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

◀「和と差の積」の公式だ!

◀公式の意味通りに展開

- 0 公式の確認
- 1 公式通りに展開
- 2 各項の積を求める

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

- 0 公式の確認
- 1 公式通りに展開
- 2 各項の積を求める

$$\begin{aligned}(3) \quad &(3a + 0.3b)(3a - 0.3b) \\ &= (3a)^2 - (0.3b)^2 \\ &= 9a^2 - 0.09b^2\end{aligned}$$

◀ $(0.3b)^2 = (0.3b) \times (0.3b) = 0.09b^2$