

中3

数学

ポイント

名前 _____

乗法公式

_____ 月 _____ 日

まとめ 乗法公式

教科書 P.18~P.24

標準

4つの乗法公式を使って展開する。

$$\textcircled{1} (x+a)(x+b) = x^2 + (a+b)x + ab \quad \textcircled{2} (x+a)^2 = x^2 + 2ax + a^2$$

$$\textcircled{3} (x-a)^2 = x^2 - 2ax + a^2 \quad \textcircled{4} (x+a)(x-a) = x^2 - a^2$$

例

$$(1) (x+3)(x+5)$$

$$= x^2 + (3+5)x + 3 \times 5$$

$$= x^2 + 8x + 15$$

$$(x+3)(x+5) \rightarrow 3+5, 3 \times 5$$

公式①。2数の和が x の係数、積が数の項

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

$$= x^2 + 2 \times 4 \times x + 4^2$$

$$= x^2 + 8x + 16$$

$$(x+4)^2 = x^2 + 2 \times 4x + 4^2$$

公式②。まん中の項($2 \times 4 \times x$)を忘れない

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

$$= x^2 - 2 \times 7 \times x + 7^2$$

$$= x^2 - 14x + 49$$

$$(x-7)^2 = x^2 - 14x + 49$$

公式③。まん中の項だけが $-$ になる

$$(4) (x+6)(x-6)$$

$$= x^2 - 6^2$$

$$= x^2 - 36$$

$$(x+6)(x-6) = x^2 - 36$$

公式④。和と差の積は、2乗の差になる

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

$$= (3x)^2 - 2 \times 2 \times 3x + 2^2$$

$$= 9x^2 - 12x + 4$$

$$(3x-2)^2 = (3x)^2 - 2 \times 2 \times 3x + 2^2$$

係数のある式は、 $3x$ をひとまとまりとみて公式を使う