

乗法公式② $(x+a)^2 = x^2 + 2ax + a^2$ $(x-a)^2 = x^2 - 2ax + a^2$

例題 1 次の式を展開せよ。

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

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

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

答

答

答

練習 1 次の式を展開せよ。

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

答

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

答

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

答

(4) $(x-6)^2$

答

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

答

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

答

乗法公式② $(x+a)^2 = x^2 + 2ax + a^2$ $(x-a)^2 = x^2 - 2ax + a^2$

例題 2 次の式を展開せよ。

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

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

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

答

答

答

練習 2 次の式を展開せよ。

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

答

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

答

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

答

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

答

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

答

(6) $(4a+3b)^2$

答

乗法公式② $(x+a)^2 = x^2 + 2ax + a^2$ $(x-a)^2 = x^2 - 2ax + a^2$

例題1 次の式を展開せよ。

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

★

$$(x+5)^2 = x^2 + 2 \times x \times 5 + 5^2 \\ = x^2 + 10x + 25$$

答 $x^2 + 10x + 25$

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

★

$$(x-4)^2 = x^2 - 2 \times x \times 4 + 4^2 \\ = x^2 - 8x + 16$$

答 $x^2 - 8x + 16$

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

★

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

答 $x^2 - 6xy + 9y^2$

練習1 次の式を展開せよ。

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

★

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

答 $x^2 + 6x + 9$

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

★

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

答 $x^2 - 6x + 9$

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

★

$$(x+9)^2 = x^2 + 2 \times x \times 9 + 9^2 \\ = x^2 + 18x + 81$$

答 $x^2 + 18x + 81$

(4) $(x-6)^2$

★

$$(x-6)^2 = x^2 - 2 \times x \times 6 + 6^2 \\ = x^2 - 12x + 36$$

答 $x^2 - 12x + 36$

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

★

$$(x+4y)^2 = x^2 + 2 \times x \times 4y + (4y)^2 \\ = x^2 + 8xy + 16y^2$$

答 $x^2 + 8xy + 16y^2$

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

★

$$(x-3a)^2 = x^2 - 2 \times x \times 3a + (3a)^2 \\ = x^2 - 6ax + 9a^2$$

答 $x^2 - 6ax + 9a^2$

乗法公式② $(x+a)^2 = x^2 + 2ax + a^2$ $(x-a)^2 = x^2 - 2ax + a^2$

例題2 次の式を展開せよ。

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

★

$$(3x+4)^2 = (3x)^2 + 2 \times 3x \times 4 + 4^2 \\ = 9x^2 + 24x + 16$$

答 $9x^2 + 24x + 16$

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

★

$$(2x-6y)^2 = (2x)^2 - 2 \times 2x \times 6y + (6y)^2 \\ = 4x^2 - 24xy + 36y^2$$

答 $4x^2 - 24xy + 36y^2$

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

★

$$(-2x-3)^2 = (-2x)^2 - 2 \times (-2x) \times 3 + 3^2 \\ = 4x^2 + 12x + 9$$

答 $4x^2 + 12x + 9$

練習2 次の式を展開せよ。

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

★

$$(2x+1)^2 = (2x)^2 + 2 \times 2x \times 1 + 1^2 \\ = 4x^2 + 4x + 1$$

答 $4x^2 + 4x + 1$

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

★

$$(2x-3y)^2 = (2x)^2 - 2 \times 2x \times 3y + (3y)^2 \\ = 4x^2 - 12xy + 9y^2$$

答 $4x^2 - 12xy + 9y^2$

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

★

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

答 $9x^2 - 24xy + 16y^2$

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

★

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

答 $9x^2 - 6xy + y^2$

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

★

$$(2x+3y)^2 = (2x)^2 + 2 \times 2x \times 3y + (3y)^2 \\ = 4x^2 + 12xy + 9y^2$$

答 $4x^2 + 12xy + 9y^2$

(6) $(4a+3b)^2$

★

$$(4a+3b)^2 = (4a)^2 + 2 \times 4a \times 3b + (3b)^2 \\ = 16a^2 + 24ab + 9b^2$$

答 $16a^2 + 24ab + 9b^2$