

日にち

今日は何の日？

多項式の乗法

組 番 氏名

今日の目標

2次項式と2次項式の乗法を理解しよう。

Q1 次の計算をしてみましょう。前回の授業の復習問題です！

(1) $(x + y)(z - w)$

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

教科書 P17を参考に解きましょう。

例6 $(a - 4)(a - 7)$
=

Q1 次の式を展開しなさい。

(1) $(a - 2)(a - 6)$

(2) $(a - 4)(a + 5)$

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

(4) $(3a + 5)(4a - 7)$

教科書 P1.7 を参考に解きましょう。

例7 $(3x + 2y)(2x - y)$

=

Q2 次の式を展開しなさい。

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

(2) $(9x - 2y)(5x + 6y)$

(3) $(7a + 4b)(a - 5b)$

(4) $(2a - 3b)(8a - b)$

例8 $(3a - b)(4a + 3b - 2)$

=

Q3 次の式を展開しなさい。

(1) $(x + 1)(x + y - 1)$

(2) $(x + 2y)(2x + y + 1)$

(3) $(a + 2b - 1)(2a - b)$

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

日にち

今日は何の日?

多項式の乗法

組 番 氏名

今日の目標

多項式と多項式の乗法を理解しよう。

Q1 次の計算をしてみましょう。前回の授業の復習問題です!

(1) $(x+y)(z-w)$

$$\begin{aligned}
 &= x(z-w) + y(z-w) \\
 &= x \times z + x \times (-w) + y \times z + y \times (-w) \\
 &= xz - xw + yz - yw
 \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned}
 &= a(b+4) - 1(b+4) \\
 &= a \times b + a \times 4 - 1 \times b - 1 \times 4 \\
 &= ab + 4a - b - 4
 \end{aligned}$$

-1b
は省略

教科書 P17 を参考に解きましょう。

例6 $(a-4)(a-7)$

$$\begin{aligned}
 &= a(a-7) - 4(a-7) \\
 &= a \times a + a \times (-7) - 4 \times a - 4 \times (-7)
 \end{aligned}$$

ここで $-4 = a^2 - 7a - 4a + 28$
おかしな! $= a^2 - 11a + 28$

同類項 $(-7a$ と $-4a)$ をまとめる同類項とは..
文字の部分か
同じ項

Q1 次の式を展開しなさい。

(1) $(a-2)(a-6)$

$$\begin{aligned}
 &= a(a-6) - 2(a-6) \\
 &= a \times a + a \times (-6) - 2 \times a - 2 \times (-6) \\
 &= a^2 - 6a - 2a + 12 \\
 &= a^2 - 8a + 12
 \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned}
 &= 2x(x+4) + 1(x+4) \\
 &= 2x \times x + 2x \times 4 + x + 4 \\
 &= 2x^2 + 8x + x + 4 \\
 &= 2x^2 + 9x + 4
 \end{aligned}$$

(2) $(a-4)(a+5)$

$$\begin{aligned}
 &= a(a+5) - 4(a+5) \\
 &= a \times a + a \times 5 - 4 \times a - 4 \times 5 \\
 &= a^2 + 5a - 4a - 20 \\
 &= a^2 + a - 20
 \end{aligned}$$

(4) $(3a+5)(4a-7)$

$$\begin{aligned}
 &= 3a(4a-7) + 5(4a-7) \\
 &= 3a \times 4a + 3a \times (-7) + 5 \times 4a + 5 \times (-7) \\
 &= 12a^2 - 21a + 20a - 35 \\
 &= 12a^2 - a - 35
 \end{aligned}$$

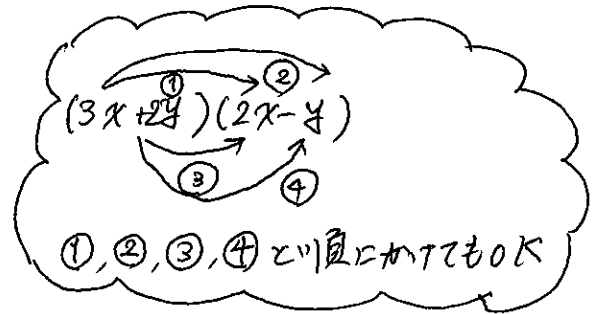
教科書 P17 を参考に解きましょう。

例7 $(3x+2y)(2x-y)$

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

$$= 6x^2 - 3xy + 4xy - 2y^2$$

$$= 6x^2 + xy - 2y^2$$



Q2 次の式を展開しなさい。

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

$$= 3x \times 2x + 3x \times 3y + 2y \times 2x + 2y \times 3y$$

$$= 6x^2 + 9xy + 4xy + 6y^2$$

$$= 6x^2 + 13xy + 6y^2$$

(2) $(9x-2y)(5x+6y)$

$$= 9x \times 5x + 9x \times 6y - 2y \times 5x - 2y \times 6y$$

$$= 45x^2 + 54xy - 10xy - 12y^2$$

$$= 45x^2 + 44xy - 12y^2$$

2yで掛ける,
-2yで掛ける

(3) $(7a+4b)(a-5b)$

$$= 7a \times a + 7a \times (-5b) + 4b \times a + 4b \times (-5b)$$

$$= 7a^2 - 35ab + 4ab - 20b^2$$

$$= 7a^2 - 31ab - 20b^2$$

(4) $(2a-3b)(8a-b)$

$$= 2a \times 8a + 2a \times (-b) - 3b \times 8a - 3b \times (-b)$$

$$= 16a^2 - 2ab - 24ab + 3b^2$$

$$= 16a^2 - 26ab + 3b^2$$

例8

$$(3a-b)(4a+3b-2)$$

項の数がふいても

同じようにできる

$$= 3a \times 4a + 3a \times 3b + 3a \times (-2) - b \times 4a - b \times 3b - b \times (-2)$$

$$= 12a^2 + 9ab - 6a - 4ab - 3b^2 + 2b$$

$$= 12a^2 + 5ab - 6a - 3b^2 + 2b$$

Q3 次の式を展開しなさい。

(1) $(x+1)(x+y-1)$

$$= x \times x + x \times y + x \times (-1) + 1 \times x + 1 \times y - 1$$

$$= x^2 + xy - x + x + y - 1$$

$$= x^2 + xy + y - 1$$

(2) $(x+2y)(2x+y+1)$

$$= x \times 2x + x \times y + x \times 1 + 2y \times 2x + 2y \times y + 2y \times 1$$

$$= 2x^2 + xy + x + 4xy + 2y^2 + 2y$$

$$= 2x^2 + 5xy + x + 2y^2 + 2y$$

(3) $(a+2b-1)(2a-b)$

$$= a \times 2a + a \times (-b) + 2b \times 2a + 2b \times (-b) - 1 \times 2a - 1 \times (-b)$$

$$= 2a^2 - ab + 4ab - 2b^2 - 2a + b$$

$$= 2a^2 + 3ab - 2b^2 - 2a + b$$

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

$$= a \times 3a + a \times (-2b) - b \times 3a - b \times (-2b) + 3 \times 3a + 3 \times (-2b)$$

$$= 3a^2 - 2ab - 3ab + 2b^2 + 9a - 6b$$

$$= 3a^2 - 5ab + 2b^2 + 9a - 6b$$