

日にち

今日は何の日？

乗法の公式

組 番 氏名

今日の目標

乗法の公式を使って展開できる

☆ $(x+a)(x+b)$ の展開

教科書 P18 を参考に解きましょう。

Q1 次の式を計算し、□にあてはまる数を答えましょう。

これらの式から、きまりを見つけよう。

(1) $(x+4)(x+6) = x^2 + \square x + \square$

(2) $(x-4)(x+6) = x^2 + \square x + \square$

(3) $(x+4)(x-6) = x^2 + \square x + \square$

(4) $(x-4)(x-6) = x^2 + \square x + \square$

教科書 P18 の 10 行目から 15 行目をよく読み、

18 行目の公式を下の Math-Check に書きましょう。

※教科書の左に書いてある小さい数字が、行数を表しています。

Math Check

教科書 P18 を参考に解きましょう。

例1 $(x-3)(x+5)$ の展開 x の係数は、

数の項は、

だから、 $(x-3)(x+5) =$

Q2 次の式を展開しなさい。

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

(2) $(x-4)(x-5)$

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

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

☆ $(a+b)^2 \cdot (a-b)^2$ の展開

教科書 P19 の 2 行目から 8 行目をよく読み、
 10・11 行目の公式を下の Math-Check に書きましょう。

Math Check

教科書 P19 を参考に解きましょう。

例2 $(x+3)^2$
 =

例3 $(x-5y)^2$
 =

Q3 次の式を展開しなさい。

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

(2) $(x-8)^2$

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

(4) $\left(x+\frac{1}{2}y\right)^2$

☆☆自己評価(自己評価は、できたから順に3、2、1のいずれかを書く。)☆☆

評価項目	自己評価	感想(わかったこと・疑問に思ったこと等)
$(x+a)(x+b)$ の展開を理解できた		
$(a+b)^2$ 、 $(a-b)^2$ の展開を理解できた		

日にち

今日は何の日？

乗法の公式

組 番 氏名

今日の目標

乗法の公式を使って、展開できる

☆ $(x+a)(x+b)$ の展開

教科書 P18 を参考に解きましょう。

Q1 次の式を計算し、□にあてはまる数を答えましょう。

これらの式から、きまりを見つけよう。

$$(1) (x+4)(x+6) = x^2 + \square x + \square$$

10 24

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

$$= x^2 + 6x + 4x + 24$$

$$= x^2 + 10x + 24$$

$$(3) (x+4)(x-6) = x^2 + \square x + \square$$

(-2) (-24)

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

$$= x^2 - 6x + 4x - 24$$

$$= x^2 - 2x - 24$$

$$(2) (x-4)(x+6) = x^2 + \square x + \square$$

2 (-24)

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

$$= x^2 + 6x - 4x - 24$$

$$= x^2 + 2x - 24$$

$$(4) (x-4)(x-6) = x^2 + \square x + \square$$

(-10) 24

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

$$= x^2 - 6x - 4x + 24$$

$$= x^2 - 10x + 24$$

きまり

xの係数 aとbの和

数の項 aとbの積

たし算の
答えかけ算の
答え

教科書 P18 の 10 行目から 15 行目をよく読み、

18 行目の公式を下の Math-Check に書きましょう。

※教科書の左に書いてある小さい数字が、行数を表しています。

Math Check

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

教科書 P18 を参考に解きましょう。

例1 $(x-3)(x+5)$ の展開

$$x \text{ の係数は、 } (-3) + 5 = \underline{2}$$

$$\text{数の項は、 } (-3) \times 5 = \underline{-15}$$

$$\text{だから、 } (x-3)(x+5) = \underline{x^2 + 2x - 15}$$

Q2 次の式を展開しなさい。

$$(1) (x+3)(x+2) = x^2 + 5x + 6$$

$$x \text{ の係数 } 3+2=5$$

$$\text{数の項 } 3 \times 2 = 6$$

$$(2) (x-4)(x-5) = x^2 - 9x + 20$$

$$x \text{ の係数 } (-4) + (-5) = -9$$

$$\text{数の項 } (-4) \times (-5) = 20$$

$$(3) (x+9)(x-4) = x^2 + 5x - 36$$

$$x \text{ の係数 } 9 + (-4) = 5$$

$$\text{数の項 } 9 \times (-4) = -36$$

$$(4) (x-1)(x+2) = x^2 + x - 2$$

$$x \text{ の係数 } -1 + 2 = 1$$

$$\text{数の項 } (-1) \times 2 = -2$$

$$x^2 + 1x - 2$$

1x とは...!
1は省略

☆ $(a+b)^2 \cdot (a-b)^2$ の展開教科書 P19 の 2 行目から 8 行目をよく読み、
10・11 行目の公式を下の Math-Check に書きましょう。**Math Check**

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

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

教科書 P19 を参考に解きましょう。

例2 $(x+3)^2$

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

$$= x^2 + 6x + 9$$

$$\begin{aligned} (a+b)^2 &= a^2 + 2ab + b^2 \\ \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\ (x+3)^2 &= x^2 + 2 \times x \times 3 + 3^2 \end{aligned}$$

例3 $(x-5y)^2$

$$= x^2 - 2 \times x \times 5y + (5y)^2$$

$$= x^2 - 10xy + 25y^2$$

$$\begin{aligned} (a-b)^2 &= a^2 - 2ab + b^2 \\ \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\ (x-5y)^2 &= x^2 - 2 \times x \times 5y + (5y)^2 \end{aligned}$$

Q3 次の式を展開しなさい。

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

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

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

(2) $(x-8)^2$

$$= x^2 - 2 \times x \times 8 + 8^2$$

$$= x^2 - 16x + 64$$

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

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

$$= x^2 - 8xy + 16y^2$$

(4) $(x + \frac{1}{2}y)^2$

$$= x^2 + 2 \times x \times \frac{1}{2}y + (\frac{1}{2}y)^2$$

$$= x^2 + xy + \frac{1}{4}y^2$$

☆☆自己評価(自己評価は、できたから順に3、2、1のいずれかを書く。)☆☆

評価項目	自己評価	感想(わかったこと・疑問に思ったこと等)
$(x+a)(x+b)$ の展開を理解できた	3	x の係数が a と b の和、 x の項が a と b の積ということを理解し、スムーズに展開できた。
$(a+b)^2$ 、 $(a-b)^2$ の展開を理解できた	2	$(a-b)^2$ の展開のとき、符号ミスをしてしまったので、気をつけたい。

感想は例です。はじめは一言でもかまいません、少しずつ量を増やせることです。