

乗法公式 ①

教科書
問題集P14 ~ P15
P8 ①・P9 ①

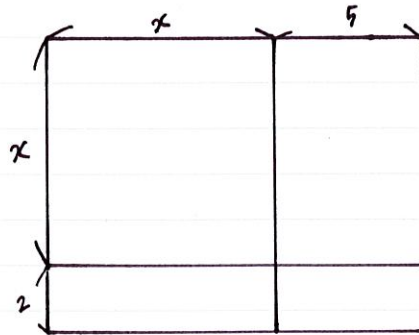
☆ 今日のめあて ☆

 $(x+a)$ と $(x+b)$ の積を公式を使って展開するこれができる。

Q1 次の式を展開して $x^2 + \square x + \triangle$ の形にしてみよう、 $\square$ と $\triangle$ はそれぞれどんな数になるでしょう。 ☆ 自分のかで計算してみよう。

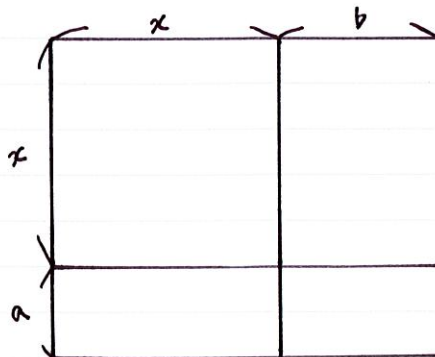
(1) $(x+2)(x+5) =$

☆ 図で考えると...



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

☆ 図で考えると...



<自分の考え> 次の式を展開するときのポイントを自分の言葉で書いてみよう。

$(x+a)(x+b)$

ポイント

乗法公式 ①

教科書
問題集P14 ~ P15
P8 ㊦・P9 ㊦

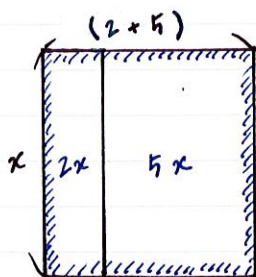
☆ 今日のめあて ☆

(x+a)と(x+b)の積を公式を使って展開するこれができる。

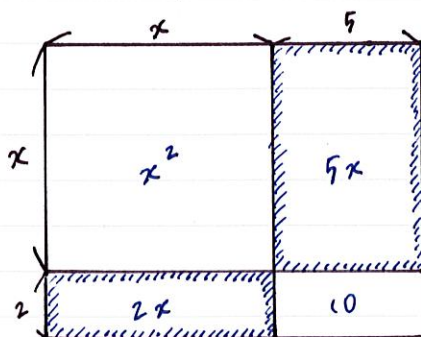
Q1 次の式を展開して $x^2 + \square x + \triangle$ の形にしてみよう、 $\square$ と $\triangle$ はそれぞれどんな数になるでしょう。 ☆ 自分のかで計算してみよう。

$$(1) \quad (x+2)(x+5) = x^2 + 5x + 2x + 10 \\ = x^2 + 7x + 10$$

☆ 図で考えると...

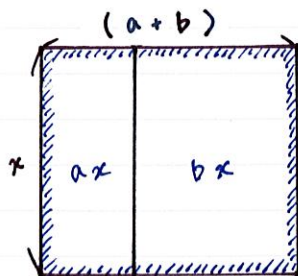


㊦ 1つの長方形にできる!

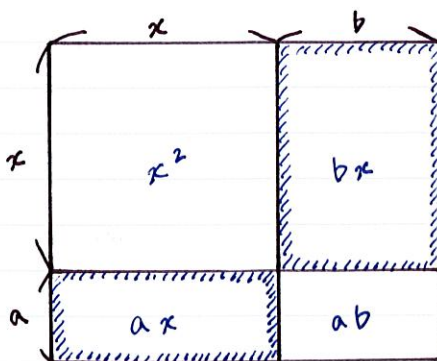


$$(2) \quad (x+a)(x+b) = x^2 + bx + ax + ab \\ = x^2 + (a+b)x + ab$$

☆ 図で考えると...



㊦ 1つの長方形にできる!



<自分の考え> 次の式を展開するときのポイントを自分の言葉で書いてみよう。

$$(x+a)(x+b)$$

ポイント

(例)

aとbをxにかけた数とaとbをかけた数が答えに出ている!

<まとめ>

$(x+a)(x+b)$ を展開して、 $x^2 + \square x + \triangle$ の形にすると、
 $\square$ は $a+b$ の により、 $\triangle$ は $a \times b$ の となる。



乗法公式①

※覚えやすい方で覚えよう!

$$\begin{aligned} (O+\triangle)(O+\square) &= O^2 + (\triangle+\square)O + \triangle\square \\ (x+a)(x+b) &= x^2 + (a+b)x + ab \end{aligned}$$

2数の和

2数の積

Q2 乗法公式①を利用して、次の式を展開しなさい。 ※自分の力で計算してみよう。

① (例) $(x+2)(x+7) = x^2 + 9x + 14$

Diagram showing the expansion process: A red bracket above $(x+2)(x+7)$ is labeled "和" (sum) with an arrow pointing to $9x$ in the result. A blue bracket below $(x+2)(x+7)$ is labeled "積" (product) with an arrow pointing to 14 in the result. The coefficient 9 is labeled $2+7$ and the constant 14 is labeled 2×7 .

2数の和と積をわかったら
 公式を利用することで
 1行で展開するのができる!

(1) $(x+3)(x+6) =$

(2) $(x+3)(x-4) =$

(3) $(x-2)(x-8) =$

<まとめ>

$(x+a)(x+b)$ を展開して、 $x^2 + \square x + \triangle$ の形にすると、
 $\square$ は a と b の **和** になり、 $\triangle$ は a と b の **積** になる。

**乗法公式①**

※覚えやすい方で覚えよう!

$$\begin{aligned} (O + \triangle)(O + \square) &= O^2 + (\triangle + \square)O + \triangle\square \\ (x + a)(x + b) &= x^2 + (a + b)x + ab \end{aligned}$$

2乗の和 2乗の積

Q2 乗法公式①を利用して、次の式を展開しなさい。 ※自分の力で計算してみよう。

① (例) $(x+2)(x+7) = x^2 + 9x + 14$

和: $2+7$ (for the coefficient of x)
 積: 2×7 (for the constant term)

2乗の和と積をわかれば
 公式を利用するだけで
 1行で展開するのやいできる!

(1) $(x+3)(x+6) = x^2 + 9x + 18$

和: $3+6$ (for the coefficient of x)
 積: 3×6 (for the constant term)

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

和: $3+(-4)$ (for the coefficient of x)
 積: $3 \times (-4)$ (for the constant term)

(3) $(x-2)(x-8) = x^2 - 10x + 16$

和: $(-2)+(-8)$ (for the coefficient of x)
 積: $(-2) \times (-8)$ (for the constant term)

※ 2乗の和(たしたちの)と 2乗の積(かけたちの)を
 頭で計算して、1行で展開ができるように練習していこう!

<問題> 次の式を展開しなさい。 必ずなるべく乗法公式①を利用しよう!

$$(1) (x+10)(x+2) =$$

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

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

$$(4) (x+6)(x-2) =$$

$$(5) (x-3)(x-4) =$$

$$(6) (y+3)(y+5) =$$

$$(7) (a-8)(a-7) =$$

$$(8) (x-6)(x+5) =$$

$$(9) (x-0.2)(x+0.4) =$$

$$(10) \left(x - \frac{2}{3}\right) \left(x + \frac{1}{3}\right) =$$

$$(11) \left(a + \frac{1}{2}\right) \left(a - \frac{1}{3}\right) =$$

<授業を振り返って>