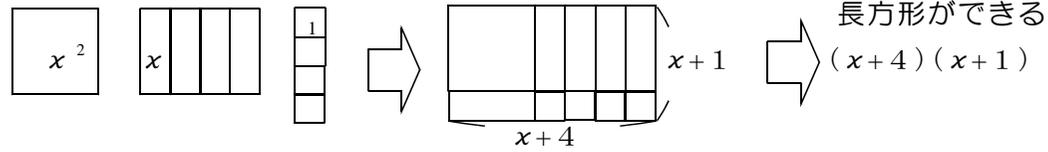


# 10 乗法公式を利用した因数分解②

【課題】  $x^2 + 5x + 4$  は因数分解できないのだろうか？



公式（乗法公式使った因数分解）  $x^2 + (a + b)x + ab = (x + a)(x + b)$

<例1> 同符号になる場合

$x^2 + 5x + 6$  を因数分解しなさい。

この式と 公式 I' を比べると

$$a + b = 5, \quad ab = 6$$

積が6, 和が5 になる2数  $a, b$  を求めと、

この2数は、右の表より、2と3

よって、

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

$$\begin{array}{c} x^2 + 5x + 6 \\ \uparrow \quad \uparrow \\ x^2 + (a+b)x + ab \end{array}$$

積が6	和が5
1と6	×
2と3	○
-1と-6	×
-2と-3	×

<例2> 異符号になる場合

$x^2 - 2x - 8$  を因数分解しなさい。

$$a + b = -2, \quad ab = -8$$

積が-8, 和が-2 になる2数は、  
右の表より、2と-4

よって、 $x^2 - 2x - 8 = (x + 2)(x - 4)$

積が-8	和が-2
-1と8	×
-2と4	×
1と-8	×
2と-4	○

- ⑨  $x^2 + 7x - 8$  積-8, 和7      ⑩  $x^2 + x - 6$  積-6, 和1

= ( ) ( )      = ( ) ( )

- ⑪  $x^2 + 3x - 10$  積-10, 和3      ⑫  $x^2 + 2x - 35$  積-35, 和2

= ( ) ( )      = ( ) ( )

- ⑬  $a^2 - 8a - 9$  積-9, 和-8      ⑭  $a^2 - 9a - 10$  積-10, 和-9

= ( ) ( )      = ( ) ( )

<練習2> 乗法公式を利用して、次の式を因数分解しなさい。

- ①  $x^2 + 4x + 3$       ②  $x^2 + x - 2$

=      =

- ③  $x^2 - x - 6$       ④  $x^2 - 3x - 18$

=      =

- ⑤  $x^2 + 5x - 14$       ⑥  $x^2 - 6x - 16$

=      =

- ⑦  $a^2 - 8a + 12$       ⑧  $a^2 + 2a - 3$

=      =

- ⑨  $28 - 16x + x^2$       ⑩  $-2x - 3 + x^2$

=      =

=      =

**ポイント** 積のと和の条件から、2つの数の組み合わせを1つを見つける。

<練習1> 乗法公式を利用して、次の式を因数分解しなさい。

- ①  $x^2 + 3x + 2$  積2, 和3      ②  $x^2 + 7x + 6$  積6, 和7

= ( ) ( )      = ( ) ( )

- ③  $x^2 + 8x + 12$  積12, 和8      ④  $x^2 + 11x + 24$  積24, 和11

= ( ) ( )      = ( ) ( )

- ⑤  $x^2 - 4x + 3$  積3, 和-4      ⑥  $x^2 - 8x + 7$  積7, 和-8

= ( ) ( )      = ( ) ( )

- ⑦  $x^2 - 9x + 18$  積18, 和-9      ⑧  $x^2 - 10x + 16$  積が16, 和が-10

= ( ) ( )      = ( ) ( )