



ねらい：因数分解を理解し、共通因数をくり出す



①  $x(x+3) = x^2 + 3x$  (展開)

②  $(x+7)(x-2) = x^2 + 5x - 14$  (因数分解)

重要

多項式  $x^2 + 5x + 6$  を、 $x+2$  と  $x+3$  の積で表している。このとき  $x+2$  と  $x+3$  を  $x^2 + 5x + 6$  の **いんすう** 因数 という。

④数についても因数を  
考えることができる。  
たとえば、  
 $6 = 2 \times 3$  と表せるから、  
2 と 3 は 6 の因数である。

- P.22 例1 (1)  $2ab$  では、2, a, b, 2a など は 因数 である。  
(2)  $x^2 + 3x = x(x+3)$  であるから、x と x+3 は  $x^2 + 3x$  の 因数 である。

重要

多項式をいくつかの因数の積として表すことを、その多項式を **因数分解する** という。

$$x^2 + 5x + 6 \xrightleftharpoons[\text{展開}]{\text{因数分解}} (x+2)(x+3)$$

15分

重要

**共通因数**

多項式の各項に共通な因数があるとき、それをかっこの外にくり出して式を因数分解することができる。

$$ma + mb + mc = m(a + b + c)$$

P23 例2  $x^2 + 2xy$  を因数分解してみよう。

$$x^2 = x \times x$$

$$2xy = 2 \times x \times y$$

であるから、2つの項に共通な因数  $x$  がある。

したがって

$$x^2 + 2xy$$

$$= x(x + 2y)$$

と因数分解することができる。

10分

例 3

(1)  $3ax - 6ay = 3a(x - 2y)$

$3 \times a \times x$     $6 \times a \times y$   
2 3

共通な文字や係数をくくり出す

$3ax = 3 \times a \times x$

$6ay = 2 \times 3 \times a \times y$

(2)  $4ab + 2a = 2a(2b + 1)$

$4 \times a \times b$     $2 \times a$   
2 2

すべて共通のときは、0でなく、1が残る

$4ab = 2 \times 2 \times a \times b$

$2a = 2 \times a \times 1$

《注意》  $3ax - 6ay$  は、 $a(3x - 6y)$  としても因数分解したことになるが、かつこの中の式に共通な因数 3 が残っている。このような場合には、(1) のように、できるかぎり因数分解する。

5分

たしかめ  
P.23 ① 問 1 をノートに問題を書いて、途中式も書いて解きましょう。  
(答え合わせもしましょう)

10分

振り返り

1	式の因数，式を因数分解することの意味を理解している。	知・理	
2	共通な因数をくくり出して，式を因数分解できる。	技能	
3	今回の学習を理解することができた。	関・意	

- A: できた
- B: まあまあできた
- C: あまりできなかった
- D: できなかった

中学 3 年数学 5 月 7 回目 / 1 2 1 章多項式 因数分解

解答

p.23

たしかめ  
①

(1)  $ax - bx$   
 $= x(a - b)$

(2)  $2x^2y - 4x$   
 $= 2x(xy - 2)$

問 1

(1)  $6mx - 2nx$   
 $= 2x(3m - n)$

(2)  $5x^2 - 10xy$   
 $= 5x(x - 2y)$

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

(4)  $4a^2b - 6ab^2 - 10ab$   
 $= 2ab(2a - 3b - 5)$