

<ポイント> 共通因数を使った因数分解

○因数分解とは、多項式を単項式や多項式の積の形で表すこと。展開の逆の変形になる。

展開:  $(x + y)^2 \rightarrow x^2 + 2xy + y^2$  にすること

因数分解:  $x^2 + 2xy + y^2 \rightarrow (x + y)^2$  にすること

○共通因数とは、多項式にある共通した因数のこと。

<例>  $4x^2 + 6xy = 2x(2x + 3y)$  ←それぞれ  $2x$ でわれる。

$-bx^2 + 3bxy - 5b^2xy = -bx(x - 3y + 5by)$  ←それぞれ  $-bx$ でわれる。

※因数分解をしなさい、という問題で、共通因数を使うときは、しっかりと外に出してしまうこと。カッコの中の式がほかの共通因数でされると、不正解になる。

【1】次の式を展開しなさい。

(1)  $ab+ac$  (  $a(b+c)$  )      (2)  $ab^2-abc$  (  $ab(b-c)$  )

(3)  $3x-9y$  (  $3(x-3y)$  )      (4)  $4xy-5xz$  (  $x(4y-5z)$  )

(5)  $5xy+10xy^2$  (  $5xy(1+2y)$  )      (6)  $-10abc+8bc$  (  $-2bc(5a-4)$  )

(7)  $20x^2-8xy$  (  $4x(5x-2y)$  )      (8)  $-7x^2y^3+14xy^2$  (  $-7xy^2(xy-2)$  )

(9)  $ab-ac+a$  (  $a(b-c+1)$  )      (10)  $x^2y-xy^2+xy$  (  $xy(x-y+1)$  )

(11)  $9a^2b^2-15a^2bc^2+3bc$  (  $3b(3a^2b-5a^2c^2+c)$  )

(12)  $8x^2y^2z+12xyz-16xyz^2$  (  $4xyz(2xy+3-4z)$  )

(13)  $-25a^2b^3c-15a^2bc^2+40abc$  (  $-5abc(5ab^2+3ac-8)$  )