要点

- **2項ずつ組にする**　共通因数が出る組を見つけ、同じかっこをくくり出す。
- **3項＋1項**　$x^2+2xy+y^2$ のように平方の形になる3項をまとめ、$A^2-B^2=(A+B)(A-B)$ を使う。
- **1つの文字について整理**　次数のいちばん低い文字について整理すると、共通因数が見つかりやすい。

例題1　3項＋1項

x^2-y^2+4y-4 を因数分解しなさい。

解き方　$x^2-(y^2-4y+4)=x^2-(y-2)^2=\{x+(y-2)\}\{x-(y-2)\}$　**答**　$(x+y-2)(x-y+2)$

練習1　組み合わせて因数分解する

次の式を因数分解しなさい。

(1) $xy-2x+3y-6$

答

(2) $ab-a-b+1$

答

(3) $x^3+2x^2-9x-18$

答

(4) $x^2+2xy+y^2-9$

答

(5) a^2-b^2-6b-9

答

(6) x^2-4y^2+x+2y

答

練習2　1つの文字について整理する

次の式を因数分解しなさい。

(1) $x^2+xy-2x-y+1$

答

(2) $a^2-ab+2a-b+1$

答

(3) x^2-y^2-2x+1

答

(4) $x^2+3xy+2y^2+x+y$

答

解答（答えと短い解き方）

因数分解 発展④ 項の多い式の因数分解

練習1　組み合わせて因数分解する

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

$x(y-2)+3(y-2)$

(2) $(a-1)(b-1)$

$a(b-1)-(b-1)$

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

$x^2(x+2)-9(x+2)$

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

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

(5) $(a+b+3)(a-b-3)$

$a^2-(b+3)^2$

(6) $(x+2y)(x-2y+1)$

$(x+2y)(x-2y)+(x+2y)$

練習2　1つの文字について整理する

(1) $(x-1)(x+y-1)$

y について整理して $y(x-1)+(x-1)^2$

(2) $(a+1)(a-b+1)$

b について整理して $-b(a+1)+(a+1)^2$

(3) $(x+y-1)(x-y-1)$

$(x-1)^2-y^2$

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

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