

8. 因数分解② (システム P18~19)

いろいろな因数分解① (共通因数+公式)

$ax^2+6ax-16a$ を因数分解

$$\begin{aligned} ax^2+6ax-16a &= a(x^2+6x-16) && \text{① 共通因数を取り出してから} \\ &= a(x-2)(x+8) && \text{② ()の中の式を, さらに因数分解} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5ax^2-45a &= 5a(x^2-9) \\ &= 5a(x+3)(x-3) \end{aligned}$$

いろいろな因数分解② (置き換えを使って考える)

$$\begin{aligned} (x-1)y-(x-1) &= My-M && \text{① } x-1 \text{ を } M \text{ とおいて} \\ &= M(y-1) && \text{② 共通因数 } M \text{ を取り出してから} \\ &= (x-1)(y-1) && \text{③ } M \text{ をもとの式にもどす} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (x+2)^2-3(x+2)-4 &= M^2-3M-4 && \text{① } x+2 \text{ を } M \text{ とおいて} \\ &= (M+1)(M-4) && \text{② 公式を使って因数分解} \\ &= \{(x+2)+1\}\{(x+2)-4\} && \text{③ } M \text{ をもとの式にもどして} \\ &= (x+3)(x-2) && \text{④ それぞれの()の中を計算} \end{aligned}$$

中にはこういうのも… (教科書 P29 問 11 より)

$$\begin{aligned} 3x(2-y)-y+2 &= 3x(2-y)+\underline{2-y} && \text{① } -y \text{ と } +2 \text{ の, 項の順番を入れ替えて} \\ &= 3x(2-y)+(2-y) && \text{② 共通因数 } 1 \text{ を取り出すイメージで, ()に入れる} \\ &= 3xM+M && \text{③ } 2-y \text{ を } M \text{ とおいて} \\ &= M(3x+1) && \text{④ 共通因数 } M \text{ を取り出し} \\ &= (2-y)(3x+1) && \text{⑤ } M \text{ をもとの式にもどす} \end{aligned}$$