

項が4つのとき  
因数分解  
 $A+B+C+D$

2項ずつで因数分解  $A+B / +C+D$  (NO14Cコース)

3 : 1 で分けて  
考える因数分解

①  $\overset{\text{因数分解}}{A+B+C} / +D$ , ②  $A / \overset{\text{因数分解}}{+B+C+D}$

③  $\overset{\text{因数分解}}{A+B+} / C / +D$ , ④  $\overset{\text{因数分解}}{A} / +B / +C+D$

$= \overset{\text{因数分解}}{A+B+D} / +C$   $= \overset{\text{因数分解}}{A+C+D} / +B$

例題 1

$$\begin{aligned}
 & \underline{a^2 - 4a + 4} - b^2 \\
 = & \underline{(a^2 - 4a + 4)} - b^2 && \left. \begin{array}{l} \text{部分的に因数分解できる3つの項を探す} \\ \text{乗法公式3で因数分解} \end{array} \right\} \\
 = & \underline{(a-2)^2} - b^2 \\
 = & \underline{A^2} - b^2 && \left. \begin{array}{l} a-2=A \\ \text{乗法公式4で因数分解} \end{array} \right\} \\
 = & \underline{(A+b)(A-b)} \\
 = & \underline{(a-2+b)(a-2-b)} && \left. \begin{array}{l} A \text{に } a-2 \text{を代入} \end{array} \right\}
 \end{aligned}$$

例題 2

$$\begin{aligned}
 & a^2 - \underline{b^2 + 4b - 4} \\
 = & a^2 - \underline{(b^2 - 4b + 4)} && \left. \begin{array}{l} \text{部分的に因数分解できる3つの項を探す} \\ \text{乗法公式3で因数分解} \end{array} \right\} \\
 & \leftarrow b^2 \text{の前が+になるように } -( ) \text{でくる!} \rightarrow \text{全ての符号を変える} \\
 = & a^2 - \underline{(b-2)^2} \\
 = & a^2 - \underline{A^2} && \left. \begin{array}{l} a-2=A \\ \text{乗法公式4で因数分解} \end{array} \right\} \\
 = & \underline{(a+A)(a-A)} \\
 = & \underline{\{a+(b-2)\} \{a-(b-2)\}} && \left. \begin{array}{l} A \text{に } b-2 \text{代入} \\ \text{カッコをはずす} \end{array} \right\} \\
 = & \underline{(a+b-2)(a-b+2)} && \left. \begin{array}{l} \text{必ず符号を変える} \end{array} \right\}
 \end{aligned}$$

$(a+A)(a-A)$   
Aが後ろにあるときは代入した式を( )でくくる!

$(A+a)(A-a)$   
Aが前にあるときは代入した式を( )でくくる必要はない!

例題 3

$$\begin{aligned}
 = & \underline{a^2 - b^2 - 8ac + 16c^2} \\
 = & \underline{(a^2 - 8ac + 16c^2)} - b^2 && \left. \begin{array}{l} \text{部分的に因数分解できる3つの項を探す} \\ \text{乗法公式3で因数分解} \end{array} \right\} \\
 = & \underline{(a-4c)^2} - b^2 \\
 = & \underline{A^2} - b^2 && \left. \begin{array}{l} a-4c=A \\ \text{乗法公式4で因数分解} \end{array} \right\} \\
 = & \underline{(A+b)(A-b)} \\
 = & \underline{(a-4c+b)(a-4c-b)} && \left. \begin{array}{l} A \text{に } a-4c \text{を代入} \end{array} \right\}
 \end{aligned}$$