

因式分解 ~ 分組提公因式

$$x^2 + x + 2x + 2$$

(每一項沒有公因式)

1. 分組
2. 分別提公因式
3. 再提公因式



NOTE:

拆項製造係數比例分組是一種特別的技巧

Q1: 有沒有發現題目還沒化簡? 請同學幫我化簡題目

Q2: 所以講義中所說的每一項沒有公因式是什麼意思? 我們可以怎麼做呢?

要怎麼分組?

$$\begin{aligned} x^2 + x + 2x + 2 &= (x^2 + x) + (2x + 2) \\ &= x(x+1) + 2(x+1) \\ &= (x+1)(x+2) \end{aligned}$$



仔細觀察
係數、符號

NOTE:

利用係數分組和利用符號分組，做出的因式分解應為相同

Q1: 利用係數分組和利用符號分組，會不會做出不同的因式分解結果呢?

Q2: 你比較喜歡利用哪種分組的方式呢?

觀念練習

因式分解 $2x^2 + 3x - 2x - 3$

NOTE:

例題練習 ~ 重新分組

因式分解 $(3x^2 - a) + (ax - 3x)$

NOTE:

原分組未能達到提出相同公因式時，可重新分組來幫助思考

Q: 什麼時候會想用重新分組呢?

重點整理

1

觀念

$$x^2 + x + 2x + 2 = x(x+1) + 2(x+1)$$

2

分組的技巧

觀察係數和符號的形式，再次湊出公因式

3

重新分組

$$(3x^2 - a) + (ax - 3x) = (3x^2 - 3x) + (ax - a)$$

NOTE: