

## 2 - 2 最大公因數與最小公倍數

### (主) 題 3 公因數與公倍數

#### 【觀念一】公因數與最大公因數

- (1)公因數：若某一個整數同時是幾個整數的因數時，我們稱這個數為這幾個數的公因數
- (2)最大公因數：在所有的公因數中最大的數，稱為最大公因數
- (3)互質：當兩個整數的最大公因數為 1，則稱這兩個整數互質
- (4)求最大公因數：試求  $(120, 144) = \underline{\hspace{2cm}}$

方法 1 列舉法

方法 2 標準分解式

方法 3 短除法

## 【觀念二】公倍數與最小公倍數

(1)公倍數：若某一個整數同時是幾個整數的倍數時，我們稱這個數為這幾個數的公倍數

(2)最小公倍數：在所有的公倍數中最小的數，稱為最小公倍數

(3)求最小公倍數：試求 $[60,126] = \underline{\hspace{2cm}}$

**方法 1** 列舉法

**方法 2** 標準分解式

**方法 3** 短除法

### 【觀念三】公因數與公倍數性質

$$(1) \begin{cases} a|b \\ a|c \end{cases} \Rightarrow a|(b,c)$$

$$(2) \begin{cases} a|b \\ a|c \end{cases} \Rightarrow a \leq (b,c)$$

$$(3) \begin{cases} b|l \\ c|l \end{cases} \Rightarrow [b,c]|l$$

(4)  $a$ 、 $b$  為自然數，則  $a \times b = \underline{\hspace{1cm}}$

《說明》

(5)  $a$ 、 $b$ 、 $c$  為自然數，則  $abc = (a,b,c) \times [a,b,c]$  此性質不一定成立

(6)  $a$ 、 $b$ 、 $c$  為自然數且  $a$ 、 $b$ 、 $c$  彼此互質，則  $abc = (a,b,c) \times [a,b,c]$