

# 第 1 章 相似形

## 1-1 連比例

### 【重點一】連比

#### I. 連比的表示法：

1. 如果第一個數和第二個數的比為  $a : b$ ，第二個數和第三個數的比為  $b : c$ ，那則可將這三個數的比寫成  $a : b : c$ 。我們稱  $a : b : c$  為三個數  $a$ 、 $b$ 、 $c$  的連比。

#### II. 連比的運算性質：

1. 若  $a$ 、 $b$ 、 $c$  是三個不為 0 的數，則：

(1)  $a : b : c = ma : mb : mc$  ( $m \neq 0$ )。

(2)  $a : b : c = \frac{a}{m} : \frac{b}{m} : \frac{c}{m}$  ( $m \neq 0$ )。

(3)  $x : y : z = a : b : c$ ，則  $x = ar$ ， $y = br$ ， $z = cr$  ( $r \neq 0$ )。

**例**  $1 : 5 : 6 : 7 = (2 \times 5) : (2 \times 6) : (2 \times 7) = 10 : 12 : 14$ 。

**例**  $2 : 10 : 4 : 8 = \frac{10}{2} : \frac{4}{2} : \frac{8}{2} = 5 : 2 : 4$ 。

**例**  $3 : x : y : z = 2 : 3 : 4$ ，則  $x = 2r$ ， $y = 3r$ ， $z = 4r$  ( $r \neq 0$ )。

2. 由兩個比求連比

- (1) 若可知「 $x : y$ 」、「 $y : z$ 」、「 $x : z$ 」三個比例關係之中的任兩者，則可以求得連比  $x : y : z$ 。

A. 若共同項相等，則可直接求出三數的連比。

B. 若共同項不相等，需先求出共同項的最小公倍數，再透過擴分求出三數的連比。