

## 2-3 分數的四則運算與指數律

### 【重點一】最簡分數

#### I. 負分數的表示：

若 $a > 0$ ，且 $b > 0$ ，則 $(-a) \div b = -(a \div b) = \frac{-b}{a} = -\frac{b}{a}$ 。一般而言，計算結果是形

如 $\frac{-b}{a}$ 、 $\frac{b}{-a}$ 的分數（ $a$ 、 $b$ 為正整數），常以 $-\frac{b}{a}$ 的形式表示，即 $\frac{-b}{a} = \frac{b}{-a} = -\frac{b}{a}$ 。

#### II. 最簡分數：

一個分數，如果分子與分母互質，則稱此分數為最簡分數。

**例**： $\frac{2}{7}$ 的分子2和分母7互質，所以 $\frac{2}{7}$ 是最簡分數。

#### III. 約分：

將一個分數的分子、分母同除以它們的公因數，稱為約分，約分後其值維持不變。

**例**： $-\frac{4}{12} = -\frac{1}{3}$  ← 約分：分子、分母同除以4。

#### IV. 擴分：

將一個分數的分子、分母同乘以一個不為零的整數，稱為擴分，擴分後其值維持不變。

**例**： $-\frac{1}{3} = -\frac{2}{6}$  ← 擴分：分子、分母同乘以2。

#### V. 等值分數：

將一個正分數約分或擴分，其值不變。同樣地，一個負分數經由約分或擴分後，其值仍然不變而這些相等的分數，稱為等值分數。

#### VI. 正分數比大小：

(1) 同分母：分子愈大；值愈大。

(2) 同分子：分母愈大；值愈小。

(3) 異分母：利用約分及擴分，將分數化為同分母的分數，此過程稱為「通分」。當化成同分母的分數後，比較分子即可比大小。