

【重點三】整數的乘除

I. 正負分數的乘法：

(1) 分子乘以分子、分母乘以分母。

$$(i) a \times \frac{b}{c} = \frac{a \times b}{c} \quad (ii) \frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}$$

(2) 如同整數的乘法，多個都不為零的分數的連乘時，如果其中含有奇數個負數，其乘積為負數；如果其中含有偶數個負數，其乘積為正數。

(3) 幾個真分數或假分數相乘時，將分子相乘當作新分子，分母相乘當作新分母，所得到的新分數就是它們的乘積。

(4) 若算式中有帶分數，則要先將帶分數化成假分數才能相乘。

II. 正負分數的除法：

(1) 倒數：

① 將一個不為 0 的真分數或假分數的分子和分母對調，所得到新的分數稱為原分數的倒數，我們也稱這兩個分數互為倒數。

② 互為倒數的兩數相乘，其乘積為 1，也就是當 a 、 b 互為倒數時，則 $a \times b = 1$ 。

③ 正數的倒數為正數，負數的倒數為負數，0 沒有倒數。

(2) 除以一個不為 0 的分數，就等於乘以這個分數的倒數。

例：(a) $\frac{3}{5} \div \frac{2}{7} = \frac{3}{5} \times \frac{7}{2} = \frac{21}{10}$

(b) $4 \div \left(-\frac{2}{3}\right) = 4 \times \left(-\frac{3}{2}\right) = -6$

(c) $\left(-3\frac{3}{5}\right) \div \left(2\frac{1}{2}\right) = \left(-\frac{18}{5}\right) \div \frac{5}{2} = \left(-\frac{18}{5}\right) \times \frac{2}{5} = -\frac{36}{25}$

III. 含指數的分數比較大小：

(1) 當 $a > 1$ ， n 愈大，則 a^n 的值會愈大。

(2) 當 $0 < a < 1$ ， n 愈大，則 a^n 的值會愈小。