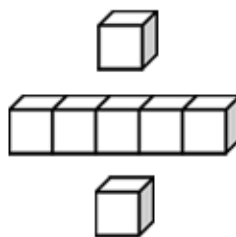


## 基本學習內容：RC-4-2-2

# 在四則混合計算中， 應用數的運算性質簡化計算

班級：\_\_\_\_\_

姓名：\_\_\_\_\_





## ◎利用加法交換律、結合律簡化計算

(1)  $163 + 58 + 237 = ( \quad )$

方法一

$$\begin{aligned} & 163 + 58 + 237 \\ = & 221 + 237 \\ = & 458 \end{aligned}$$

方法二

$$\begin{aligned} & 163 + 58 + 237 \\ = & \underline{163 + 237} + 58 \\ = & 400 + 58 \end{aligned}$$

答：458

在本題中，先算  $163 + 237 = 400$ ，再算  $400 + 58$  會比較好算。



(2)  $23 + 58 + 77 + 142 = ( \quad )$

方法一

$$\begin{aligned} & 23 + 58 + 77 + 142 \\ = & 81 + 77 + 142 \\ = & 158 + 142 \\ = & 300 \end{aligned}$$

方法二

$$\begin{aligned} & 23 + 58 + 77 + 142 \\ = & \underline{23 + 77} + \underline{58 + 142} \\ = & 100 + 200 \\ = & 300 \end{aligned}$$

答：300

在本題中，先算  $23 + 77 = 100$  和  $58 + 142 = 100$ ，會比較好算。



(3)  $1002 + 1003 + 1005 = ( \quad )$

方法一

$$\begin{aligned} & 1002 + 1003 + 1005 \\ = & 2005 + 1005 \\ = & 3010 \end{aligned}$$

方法二

$$\begin{aligned} & 1002 + 1003 + 1005 \\ = & \underline{1000 + 2} + \underline{1000 + 3} + \underline{1000 + 5} \\ = & 1000 + 1000 + 1000 + 2 + 3 + 5 \\ = & 3000 + 10 \\ = & 3010 \end{aligned}$$

答：3010

先把 1002、1003、1005 拆解成  $1000 + 2$ 、 $1000 + 3$ 、 $1000 + 5$ ，再分別把 3 個 1000 加起來，最後再加剩下的數字會更容易計算。





## ◎利用乘法交換律、結合律簡化計算

### (1)算算看

- ①  $3 \times 6 \times 7 = ( \quad )$     ②  $3 \times 7 \times 6 = ( \quad )$     ③  $6 \times 3 \times 7 = ( \quad )$   
 ④  $6 \times 7 \times 3 = ( \quad )$     ⑤  $7 \times 3 \times 6 = ( \quad )$     ⑥  $7 \times 6 \times 3 = ( \quad )$

答：

$$\begin{aligned} \text{①} \quad & 3 \times 6 \times 7 \\ & = 18 \times 7 \\ & = 126 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{②} \quad & 3 \times 7 \times 6 \\ & = 21 \times 6 \\ & = 126 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{③} \quad & 6 \times 3 \times 7 \\ & = 18 \times 7 \\ & = 126 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{④} \quad & 6 \times 7 \times 3 \\ & = 42 \times 3 \\ & = 126 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{⑤} \quad & 7 \times 3 \times 6 \\ & = 21 \times 6 \\ & = 126 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{⑥} \quad & 7 \times 6 \times 3 \\ & = 42 \times 3 \\ & = 126 \end{aligned}$$



我發現以上六題題目中都是相同的三個數字相乘，但是相乘的順序不一樣，最後的答案都一樣。

三個數相乘時，運算順序改變，仍可以算出相同的答案。



### (2)下列哪個算式和 $4 \times 9 \times 13$ 的答案相同？

- (A)  $9 \times 4 \times 13$     (B)  $4 \times 13 \times 9$     (C)  $4 + 9 + 13$   
 (D)  $13 \times 9 \times 4$     (E)  $13 \times 13$



在連乘算式中，無論哪兩個數字先乘，都可以算出相同的答案。因此這題不用計算就可以知道 (A)、(B)、(D) 答案和題目答案相同。

答：(A)、(B)、(D)



(3) 下列算式中的□應該填入什麼數字，答案才會和  $13 \times 22 \times 37$  一樣？

①  $\square \times 37 \times 22$

②  $13 \times 37 \times \square$

③  $37 \times \square \times 13$

④  $22 \times 13 \times \square$



三個相同的數相乘時，運算順序改變，答案都一樣。

答：①13。②22。③22。④37。

(4) 「愛數市有 75 間國小，每間國小有 8 位學生能獲得市長獎，每人能獲得 200 元圖書禮券，請問愛數市總共發出多少元的圖書禮券？」

下列哪些算式能計算出正確答案？可以的打✓，不可以的打×。

( ) ①  $75 \times 8 \times 200$

( ) ②  $75 \times 200 \times 8$

( ) ③  $8 \times 200 \times 75$

( ) ④  $200 \times 8 \times 75$

( ) ⑤  $200 \times 75 \times 8$

答：① (✓)、② (✓)、③ (✓)、④ (✓)、⑤ (✓)

(5)  $25 \times 357 \times 14 = 124950$ 。請問  $357 \times 14 \times 25 = ( \quad )$



由左往右算

$$\begin{aligned} & 25 \times 357 \times 14 \\ &= 8925 \times 14 \\ &= 124950 \end{aligned}$$



$357 \times 14 \times 25$  和  $25 \times 357 \times 14$   
相乘的三個數一樣，順序不同，  
答案不變。

答：124950



### (6)算算看

①  $4 \times 23 \times 25 = ( \quad )$

②  $4 \times 25 \times 23 = ( \quad )$

③  $23 \times 4 \times 25 = ( \quad )$

④  $23 \times 25 \times 4 = ( \quad )$

⑤  $25 \times 4 \times 23 = ( \quad )$

⑥  $25 \times 23 \times 4 = ( \quad )$

答：

①

$$\begin{aligned} & \underline{4 \times 23} \times 25 \\ &= 92 \times 25 \\ &= 2300 \end{aligned}$$

②

$$\begin{aligned} & \underline{4 \times 25} \times 23 \\ &= 100 \times 23 \\ &= 2300 \end{aligned}$$

③

$$\begin{aligned} & \underline{23 \times 4} \times 25 \\ &= 92 \times 25 \\ &= 2300 \end{aligned}$$

④

$$\begin{aligned} & \underline{23 \times 25} \times 4 \\ &= 575 \times 4 \\ &= 2300 \end{aligned}$$

⑤

$$\begin{aligned} & \underline{25 \times 4} \times 23 \\ &= 100 \times 23 \\ &= 2300 \end{aligned}$$

⑥

$$\begin{aligned} & \underline{25 \times 23} \times 4 \\ &= 575 \times 25 \\ &= 2300 \end{aligned}$$

在連乘算式中，無論哪兩個數字先乘，都可以算出相同的答案。

但方法二、方法五，先算  $4 \times 25 = 100$  和  $25 \times 4 = 100$  的方法比較快。





基本學習內容：RC-4-2-2

(7) 算算看： $125 \times 763 \times 8 = ( \quad )$ 

由左往右算

$$\begin{aligned} & 125 \times 763 \times 8 \\ &= 95375 \times 8 \\ &= 763000 \end{aligned}$$

先算  $125 \times 8$ 

$$\begin{aligned} & 125 \times 763 \times 8 \\ &= 125 \times 8 \times 763 \\ &= 1000 \times 763 \\ &= 763000 \end{aligned}$$

先算  $8 \times 125$ 

$$\begin{aligned} & 125 \times 763 \times 8 \\ &= 8 \times 125 \times 763 \\ &= 1000 \times 763 \\ &= 763000 \end{aligned}$$

先算  $125 \times 8 = 1000$  和  $8 \times 125 = 1000$  的方法比較快。

當一個數字的個位數是 5 時，與 2、4、6、8 相乘後，所得到的積的個位數都是 0。先乘這兩個數會讓計算更簡單快速。

例如：	$25 \times 2 = 50$	$125 \times 2 = 250$
	$25 \times 4 = 100$	$125 \times 4 = 500$
	$25 \times 6 = 150$	$125 \times 6 = 750$
	$25 \times 8 = 200$	$125 \times 8 = 1000$

(8)  $20 \times 30 \times 40 = ( \quad )$ 

方法一

$$\begin{aligned} & 20 \times 30 \times 40 \\ &= 600 \times 40 \\ &= 2400 \end{aligned}$$

方法二

$$\begin{aligned} & 20 \times 30 \times 40 \\ &= \underline{2 \times 10} \times \underline{3 \times 10} \times \underline{4 \times 10} \\ &= \underline{2 \times 3 \times 4} \times \underline{10 \times 10 \times 10} \\ &= 24 \times 1000 \\ &= 2400 \end{aligned}$$

答：2400

方法二中，先將 20、30、40 想成  $2 \times 10$ 、 $3 \times 10$ 、 $4 \times 10$ ，再算  $10 \times 10 \times 10 = 1000$ ，最後再乘以  $2 \times 3 \times 4$ ，這樣的算法會比較快。





## 小試身手

1. 下列哪個選項中的算式和「 $25 \times 125 \times 32$ 」的答案相同？請打✓。

☐  $25 \times 32 \times 125$

☐  $125 \times 32 \times 25$

☐  $32 \times 125 \times 25$

☐  $125 \times 8 \times 4 \times 25$

☐  $32 \times 25 \times 125$

☐  $125 \times 25 \times 32$

2. 用逐次減項法記錄計算過程

$25 \times 16 \times 4 = ( \quad )$

3. 用逐次減項法記錄計算過程

$8 \times 78 \times 125 = ( \quad )$

4. 用逐次減項法記錄計算過程

$2006 + 3008 + 1004 = ( \quad )$

5. 用逐次減項法記錄計算過程

$60 \times 20 \times 50 = ( \quad )$

6. 用逐次減項法記錄計算過程

$4 \times 12 \times 25 = ( \quad )$

7. 用逐次減項法記錄計算過程

$125 \times 64 \times 8 = ( \quad )$



教育部國民及學前教育署 編

國民小學

學生學習扶助教材

4 年級數學

