



# B1 1-3 整數的乘除運算



## 概念 ① 整數的乘法——水位



① 正 × 正	② 負 × 正	☆整理 正 × 正 負 × 正 正 × 負 負 × 負
③ 正 × 負	④ 負 × 負	



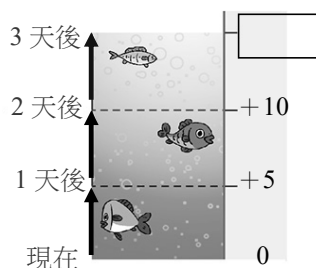
## 牛刀小試 1

1. 若水庫的水位每天上升 5 公分，那麼 3 天後的水位 或低幾公分？（需有過程）

上升 5 公分記為 \_\_\_\_\_ 公分。

3 天後記為 \_\_\_\_\_ 天。

過程：

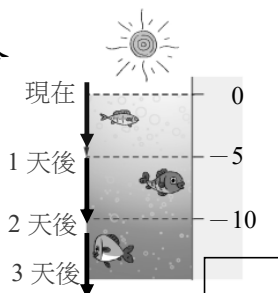


2. 若水庫的水位每天下降 5 公分，那麼 3 天後的水位比現在的水位高或低幾公分？（需有過程）

下降 5 公分記為 \_\_\_\_\_ 公分

3 天後記為 \_\_\_\_\_ 天。

過程：

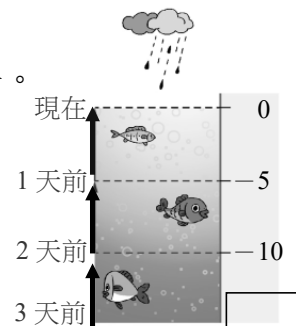


3. 若水庫的水位每天上升 5 公分，那麼 3 天前的水位比現在的水位高或低幾公分？

上升 5 公分記為 \_\_\_\_\_ 公分。

3 天前記為 \_\_\_\_\_ 天。

過程：

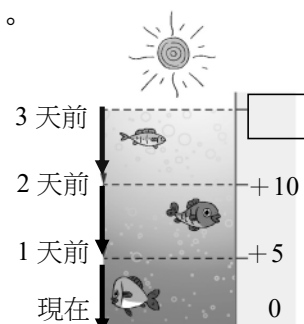


4. 若水庫的水位每天下降 5 公分，那麼 3 天前比現在的水位高或低幾公分？（需有過程）

下降 5 公分記為 \_\_\_\_\_ 公分。

3 天前記為 \_\_\_\_\_ 天。

過程：





概念

②

## 整數的乘法——體重



① 正 × 正

② 正 × 負

☆ 整理

正 × 正

負 × 正

正 × 負

負 × 負

③ 負 × 正

④ 負 × 負



## 牛刀小試 2

1. 從今天起實施減肥計畫，每個月減少 3 公斤，試問 4 個月後的體重跟現在差多少公斤？

●

$$(+3) \times (+4)$$

2. 小妹每個月都增加 3 公斤，請問 4 個月前小妹的體重跟現在差多少公斤？

●

$$(-3) \times (+4)$$

3. 胖虎每半年健康檢查，發現胖虎每次都增加 3 公斤，試問第四次檢查比第一次檢查差多少公斤？

●

$$(+3) \times (-4)$$

4. 媽媽每個月減少 3 公斤，試問媽媽 4 個月前的體重跟現在差多少公斤？

●

$$(-3) \times (-4)$$

**例題****①****整數的乘法計算**

①  $5 \times 3$        $(-5) \times 3$        $5 \times (-3)$        $(-5) \times (-3)$

②  $8 \times 7$        $(-8) \times 7$        $8 \times (-7)$        $(-8) \times (-7)$

整數的乘法：

☆筆記

① 正  $\times$  正負  $\times$  正正  $\times$  負負  $\times$  負②  $(-3) \times (-2) =$  $(-3) + (-2) =$ **牛刀小試 ③**

1. (1)  $(-4) \times 7 =$  \_\_\_\_\_

(2)  $4 \times (-7) =$  \_\_\_\_\_

(3)  $(-4) \times (-7) =$  \_\_\_\_\_

2. (1)  $3 \times (-5) =$  \_\_\_\_\_

(2)  $(-3) \times 5 =$  \_\_\_\_\_

(3)  $(-3) \times (-5) =$  \_\_\_\_\_

3. (1)  $8 \times (-2) =$  \_\_\_\_\_

(2)  $(-8) \times 2 =$  \_\_\_\_\_

(3)  $(-8) \times (-2) =$  \_\_\_\_\_

4. (1)  $(-9) \times 6 =$  \_\_\_\_\_

(2)  $9 \times (-6) =$  \_\_\_\_\_

(3)  $(-9) \times (-6) =$  \_\_\_\_\_



概念

## ③ 乘以 0 和 (-1)



<b>①</b> $2 \times 0 =$ $(-2) \times 0 =$ $0 \times 3 =$ $0 \times (-3) =$ $a \times 0 =$ $0 \times a =$	<b>②</b> $(-1) \times 3 =$ $(-1) \times (-3) =$ $(-1) \times a =$ $2 \times (-1) =$ $(-2) \times (-1) =$ $a \times (-1) =$	☆筆記
---	---	-----



## 牛刀小試 4

1.  $7 \times 0 =$

$(-5) \times 0 =$

$0 \times 999 =$

$0 \times (-123) =$

2.  $x \times 0 =$

$0 \times x =$

$x + 0 =$

$0 + x =$

3.  $(-4) \times (-1) =$

$(-1) \times 7 =$

$8 \times (-1) =$

4.  $b \times (-1) =$

$(-1) \times b =$

5.  $(-3) \times \underline{\hspace{2cm}} = 0$

$(-3) \times \underline{\hspace{2cm}} = 3$



## 例題 2 判斷乘式的正負



<b>①</b> $A = (-26) \times 27 \times 28$ $\times (-29) \times (-30)$ 結果是正數還是負數？	<b>②</b> $B = (-26) \times (-27) \times 28$ $\times (-29) \times (-30)$ 結果是正數還是負數？	☆筆記
<b>③</b> $C = (-26) \times (-27) \times (-28)$ $\times (-29) \times (-30) \times 0$ 結果是正數還是負數？	<b>④</b> 比較 $A$ 、 $B$ 、 $C$ 的大小。	



## 牛刀小試 5

1. 判斷下列乘式的計算結果是一個正數還是負數？

(1)  $2 \times (-3) \times 4 \times 5 \times 6$  = \_\_\_\_\_ 數。

(2)  $2 \times (-3) \times (-4) \times 5 \times 6$  = \_\_\_\_\_ 數。

(3)  $2 \times (-3) \times (-4) \times (-5) \times 6$  = \_\_\_\_\_ 數。

(4)  $2 \times (-3) \times (-4) \times (-5) \times (-6)$  = \_\_\_\_\_ 數。

2. 判斷下列乘式的正負並比較大小

$P = 5 \times (-6) \times (-7) \times 8 \times 9$  = \_\_\_\_\_  
數。

$Q = 5 \times (-6) \times (-7) \times (-8) \times 9$  = \_\_\_\_\_  
數。

$R = 5 \times 6 \times 7 \times 8 \times 0 \times 9$  = \_\_\_\_\_。

3. 已知  $1 \times 3 \times 5 \times 7 = 105$ ，則

(1)  $(-1) \times 3 \times 5 \times 7$  = \_\_\_\_\_。

(2)  $(-1) \times (-3) \times 5 \times 7$  = \_\_\_\_\_。

(3)  $(-1) \times (-3) \times (-5) \times 0 \times 7$  = \_\_\_\_\_。

4. 計算下列各式的值：

(1)  $3 \times (-5) \times 6$  = \_\_\_\_\_。

(2)  $5 \times (-4) \times (-8)$  = \_\_\_\_\_。

(3)  $(-4) \times (-11) \times (-3)$  = \_\_\_\_\_。



①  $2+3 \square 3+2$

$2 \times 3 \square 3 \times 2$

②  $a+b \square b+a$

$a \times b \square b \times a$

☆筆記

這樣的規律在數學上稱為

☆  $2-3 \square 3-2$

$4 \div 2 \square 2 \div 4$



## 牛刀小試 6

請在  $\square$  中填入 “=” 或 “≠”

1. (1)  $10 \times 5 \square 5 \times 10$

(2)  $10 + 5 \square 5 + 10$

(3)  $10 - 5 \square 5 - 10$

(4)  $10 \div 5 \square 5 \div 10$

2. (1)  $(-6) \times 3 \square 3 \times (-6)$

(2)  $(-6) + 3 \square 3 + (-6)$

(3)  $(-6) - 3 \square 3 - (-6)$

(4)  $6 \div 3 \square 3 \div 6$

3. (1)  $(-8) \times (-4) \square (-4) \times (-8)$

(2)  $(-8) + (-4) \square (-4) + (-8)$

(3)  $(-8) - (-4) \square (-4) - (-8)$

(4)  $8 \div 4 \square 4 \div 8$

4. 四則運算中，當兩數互換位置時只有  
\_\_\_\_\_法和\_\_\_\_\_法，

算出的答案相等。



①  $2+3+4$

☐  $(2+3)+4$

☐  $2+(3+4)$

☐  $(2+4)+3$

②  $2\times 3\times 4$

☐  $(2\times 3)\times 4$

☐  $2\times (3\times 4)$

☐  $(2\times 4)\times 3$

☆筆記

這樣的規律在數學上稱為

☆  $8-4-2$  ☐  $8-(4-2)$

$8\div 4\div 2$  ☐  $8\div (4\div 2)$



## 牛刀小試 7

1. 在下列共格中填入「=」或「≠」：

(1)  $3+6+7$

☐  $(3+6)+7$

☐  $(3+7)+6$

☐  $3+(6+7)$

(2)  $2\times 6\times 5$

☐  $(2\times 6)\times 5$

☐  $(2\times 5)\times 6$

☐  $2\times (6\times 5)$

(3)  $16\div 4\div 2$

☐  $(16\div 4)\div 2$

☐  $(16\div 2)\div 4$

☐  $16\div (4\div 2)$

(4)  $8-5-3$

☐  $(8-5)-3$

☐  $(8-3)-5$

☐  $8-(5-3)$

(5) 四則運算法中，只有\_\_\_\_\_法和\_\_\_\_\_法有結合律。

(6) 由上列(3)中，請問  $16\div 4\div 2$  可以先算  $4\div 2$  嗎？(7) 由上列(4)中，請問  $8-5-3$  可以先算  $5-3$  嗎？



### 例題 ③ 利用交換律和結合律來計算



①  $(-25) \times 87 \times (-4)$

②  $50 \times (-99) \times 2$

☆筆記

①  $25 \times 4 =$

$50 \times 2 =$

$8 \times 125 =$

②利用交換律和結合律來計算的目的是



### 牛刀小試 8

運用交換律和結合律計算下列各式  
(需有計算過程)

1.  $(-25) \times 51 \times 4$

2.  $125 \times (-7) \times 8$

3.  $25 \times (-65) \times (-4)$

4.  $(-50) \times (-29) \times (-2)$


5.  $(-25) \times 99 \times (-4)$

6.  $2 \times (-54) \times (-5)$





小仁和小絜買可樂（每瓶 18 元），

小仁買 2 瓶可樂  花了\_\_\_\_\_元。

小絜買 3 瓶可樂    花了\_\_\_\_\_元。

正要結帳時，遇到老師，老師說：「我請你們！」

一起結帳       花了\_\_\_\_\_元。

☆筆記

乘法分配律



### 牛刀小試 9

1. 天氣熱，舅舅請大家到雜貨店買冰棒吃，  
一支 21 元，

小米買 2 支，花了  $21 \times$  \_\_\_\_\_ 元，

大米買 8 支，花了  $21 \times$  \_\_\_\_\_ 元，

舅舅總共買了 \_\_\_\_\_ 支，花  $21 \times$  \_\_\_\_\_ 元。

計算過程：

2. 色鉛筆 1 組 199 元，大家一起團購

朱朱買 3 組，花了  $199 \times$  \_\_\_\_\_ 元，

文文買 7 組，花了  $199 \times$  \_\_\_\_\_ 元，

總共買了 \_\_\_\_\_ 組，花了  $199 \times$  \_\_\_\_\_ 元。

計算過程：

3. 在空格中填入適當數字

$$(1) \boxed{7} \times 4 + \boxed{7} \times 6$$

$$\text{提} = 7 \times ( \quad + \quad )$$

$$\text{算} = \underline{\hspace{2cm}}。$$

$$= \underline{\hspace{2cm}}。$$

$$(2) \boxed{23} \times 7 + \boxed{23} \times 3$$

$$\text{提} = ( \quad ) \times ( \quad + \quad )$$

$$\text{算} = \underline{\hspace{2cm}}。$$

$$= \underline{\hspace{2cm}}。$$

$$(3) \boxed{7} \times 13 - \boxed{7} \times 3$$

$$\text{提} = 7 \times ( \quad - \quad )$$

$$\text{算} = \underline{\hspace{2cm}}。$$

$$= \underline{\hspace{2cm}}。$$

$$(4) \boxed{23} \times 17 - \boxed{23} \times 7$$

$$\text{提} = ( \quad ) \times ( \quad - \quad )$$

$$\text{算} = \underline{\hspace{2cm}}。$$

$$= \underline{\hspace{2cm}}。$$



## 例題 4 利用分配律計算



<b>①</b> $98 \times 18$	<b>②</b> $99 \times (-27)$	<b>③</b> $(-76) \times 202$	☆筆記 使用分配律計算目的是
-------------------------	----------------------------	-----------------------------	-------------------



## 牛刀小試 10

1. 計算下列各式並寫出計算過程

(1)  $98 \times 3$

$$= ( \quad - \quad ) \times 3$$

$$=$$

$$=$$

$$=$$

(2)  $98 \times (-4)$

$$= ( \quad - \quad ) \times (-4)$$

$$= ( \quad ) \times (-4) - ( \quad ) \times (-4)$$

$$=$$

$$=$$

(3)  $(-3) \times 97$

$$= (-3) \times ( \quad - \quad )$$

$$= (-3) \times ( \quad ) - (-3) \times ( \quad )$$

$$=$$

$$=$$

2. 計算下列各式並寫出計算過程

(1)  $103 \times 2$

$$= ( \quad + \quad ) \times 2$$

$$=$$

$$=$$

$$=$$

(2)  $103 \times (-4)$

$$= ( \quad + \quad ) \times (-4)$$

$$= ( \quad ) \times (-4) + ( \quad ) \times (-4)$$

$$=$$

$$=$$

(3)  $3 \times 104$

$$= 3 \times ( \quad + \quad )$$

$$=$$

$$=$$

$$=$$



$$3 \times 2 = 6 \quad \Rightarrow \quad 6 \div 2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(-3) \times 2 = -6 \quad \Rightarrow \quad (-6) \div 2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$3 \times (-2) = -6 \quad \Rightarrow \quad (-6) \div (-2) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(-3) \times (-2) = 6 \quad \Rightarrow \quad 6 \div (-2) = \underline{\hspace{2cm}}$$

☆整理

☆筆記

①  $0 \div 3 =$

②  $3 \div 0 =$



## 牛刀小試 11

1.  $3 \div 3 =$

$(-3) \div 3 =$

$3 \div (-3) =$

$(-3) \div (-3) =$

2.  $0 \times 4 =$

$0 \div 4 =$

$(-4) \times 0 =$

3.  $5 \div 5 =$

$15 \div (-5) =$

$(-81) \div 9 =$

$(-49) \div (-7) =$

4.  $0 \div (-6) =$

$(-6) \div 0 =$  (0 不能當)

**例題****5****整數的除法計算**

**①** (1)  $72 \div (-8)$

(2)  $(-72) \div 8$

(3)  $(-72) \div (-8)$

☆筆記

**②** (1)  $98 \div (-2)$

(2)  $(-36) \div 4$

(3)  $(-60) \div (-5)$

**牛刀小試 12**

1.  $60 \div (-2)$

2.  $50 \div (-5)$

3.  $(-40) \div 8$

4.  $(-36) \div (-12)$

5.  $56 \div (-4)$

6.  $(-32) \div (-16)$

7.  $(-60) \div (-6)$

8.  $(-72) \div 9$



## 例題 ⑥ 四則運算



①  $72 \div (-8) - (-3) \times (-2)$

②  $|-5| - 2 \times (-3) + (-8) \div 4$

☆筆記



### 牛刀小試 13

1.  $36 - 2 \times (-3) + 8$

4.  $2 \times 3 + (-15) \div (-3) \times 6$

2.  $20 \div (-4) + (-25) \div (-5)$

5.  $|-9| - 3 \times (-4) + (-16) \div 2$

3.  $3 \times (-8) - (-1) \times (-16)$

6.  $|-10| - 2 \times (-6) + (-12) \div 4$

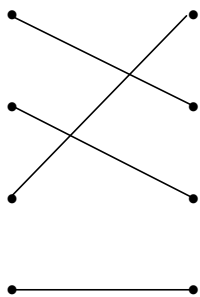


# 解 答 篇

## 牛刀小試 1

- $+5, +3$   
 $(+5) \times (+3) = 15$ ;  
比現在高 15 公分
- $-5, +3$   
 $(-5) \times (+3) = (-15)$   
比現在低 15 公分
- $+5, -3$   
 $(+5) \times (-3) = -15$   
比現在低 15 公分
- $-5, -3$   
 $(-5) \times (-3) = 15$   
比現在高 15 公分

## 牛刀小試 2



## 牛刀小試 3

- $-28, -28, 28$
- $-15, -15, 15$
- $-16, -16, 16$
- $-54, -54, 54$

## 牛刀小試 4

- $0, 0, 0, 0$
- $0, 0, x, x$
- $4, -7, -8$
- $-b, -b$
- $0, -1$

## 牛刀小試 5

- (1) 負 (2) 正 (3) 負 (4) 正
- (1)  $P$  正、 $Q$  負、 $R=0$ 、 $P>R>Q$
- (1)  $-105$   
(2)  $105$   
(3)  $0$
- (1)  $-90$   
(2)  $160$   
(3)  $-132$

## 牛刀小試 6

- $=, =, \neq, \neq$

$$2. =, =, \neq, \neq$$

$$3. =, =, \neq, \neq$$

4. 加、乘

## 牛刀小試 7

- (1)  $=, =, =, =$   
(2)  $=, =, =, =$   
(3)  $=, =, \neq$   
(4)  $=, =, \neq$   
(5) 加、乘  
(6) 不行

(7) 不行 **牛刀小試 8**

- $-5100$
- $-7000$
- $6500$
- $-2900$
- $9900$
- $540$

## 牛刀小試 9

- $2, 8, 10, 10$   
 $(21 \times \underline{2}) + (21 \times \underline{8}) = 21 \times (\underline{2+8})$   
 $= 21 \times \underline{10}$   
 $= 210$
- $3, 7, 10, 10$   
 $(199 \times \underline{3}) + (199 \times \underline{7})$   
 $= 199 \times (\underline{3+7}) = 199 \times \underline{10}$   
 $= 1990$
- (1) 提  $= 7 \times (4+6)$   
算  $= 7 \times 10$ 。  
 $= 70$   
(2) 提  $= 23 \times (7+3)$   
算  $= 23 \times 10$ 。  
 $= 230$   
(3) 提  $= 7 \times (13-3)$   
算  $= 7 \times 10$ 。  
 $= 70$   
(3) 提  $= 23 \times (17-7)$   
算  $= 23 \times 10$ 。  
 $= 230$

## 牛刀小試 10

- (1)  $294$   
 $(100 - 2) \times 3$   
 $= 100 \times 3 - 2 \times 3$

$$= 300 - 6$$

$$= 294$$

$$\begin{aligned} (2) & -392 \\ (100 - 2) \times (-4) \\ & = 100 \times (-4) - 2 \times (-4) \\ & = (-400) - (-8) \\ & = (-400) + 8 \\ & = -392 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (3) & -291 \\ (-3) \times (100 - 3) \\ & = (-3) \times 100 - (-3) \times 3 \\ & = (-300) - (-9) \\ & = (-300) + 9 \\ & = -291 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2.(1) & 206 \\ (100 + 3) \times 2 \\ & = 100 \times 2 + 3 \times 2 \\ & = 200 + 6 \\ & = 206 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) & -412 \\ (100 + 3) \times (-4) \\ & = 100 \times (-4) + 3 \times (-4) \\ & = (-400) + (-12) \\ & = -412 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (3) & 312 \\ 3 \times (100 + 4) \\ & = 3 \times 100 + 3 \times 4 \\ & = 300 + 12 \\ & = 312 \end{aligned}$$

## 牛刀小試 11

- $1, -1, -1, 1$
- $0, 0, 0$
- $1, -3, -9, 7$
- $0, x$ 、除數

## 牛刀小試 12

- $-30$
- $-10$
- $-5$

4. 3
5.  $-14$
6. 2
7. 10
8.  $-8$

牛刀小試 13

1. 50
2. 0
3.  $-40$
4. 36
5. 13
6. 19