

## 主題四 式子的加減運算

### PART I

#### <第六站> 多汁多福氣炸雞翅

一隻  $x$  元



- (1) 傑瑞非常喜歡吃炸雞翅，他一口氣點了 4 隻！  
 吃完後卻意猶未盡，於是又加點了 3 隻，  
 最後傑瑞在雞翅攤花了\_\_\_\_\_元。

$$4x + 3x = 7x$$

$$4 + 3 = 7$$

- (2) 杰夫也非常喜歡吃炸雞翅，他一口氣點了 7 隻！  
 但老闆因為生意太好，雞翅所剩不多，少給杰夫 2 隻雞翅。  
 最後杰夫應該付給老闆\_\_\_\_\_元。

$$7x - 2x = 5x$$

$$7 - 2 = 5$$



$13 - 4 =$	$-5 + 11 =$	$2 - 9 =$	$-8 + (-4) =$
$13x - 4x =$	$-5x + 11x =$	$2x - 9x =$	$-8x + (-4x) =$
$-4 + 4 =$	$-7 - 7 =$	$8 + (-8) =$	$-7 - (-4) =$
$-4y + 4y =$	$-7x - 7x =$	$8y + (-8y) =$	$-7x - (-4x) =$

$-2 - 4 =$
$-2y - 4y =$

$(-\frac{2}{5}) + \frac{3}{5} =$
$(-\frac{2}{5}y) + \frac{3}{5}y =$

$1 - \frac{3}{4} =$
$x - \frac{3}{4}x =$

**PART II**



式子的加減，只需要把數字部分合併！  
感覺輕鬆愉快！不難耶！

$$3x - x = ?$$



恩！該不會把  $x$  的部分減掉？  
所以  $3x - x = 3$  ？？

NO！NO！NO！千萬不要這樣想！  
看看下面的老師講解吧！



老師講解 1

安琪拉點了 3 隻炸雞翅！  
但老闆因為生意太好，雞翅所剩不多，  
少給她 1 隻雞翅。  
最後安琪拉應該付給老闆\_\_\_\_\_元。

一隻  $x$  元



$$3x - x = 2x$$

$$x = 1 \cdot x$$

$$3 - 1 = 2$$



牛刀小試

$1+13 =$	$-21+1 =$	$1 - (-4) =$	$1 + (-4) =$
$x + 13x =$	$-21x + x =$	$x - (-4x) =$	$x + (-4x) =$
$-1+13 =$	$-1+1 =$	$4 - (-1) =$	$-1 - 4 =$
$-x + 13x =$	$-x+x =$	$4x - (-x) =$	$-x - 4x =$

## 老師講解 2

艾瑞克為了存錢買腳踏車，他每天都存下  $x$  元，

(1) 存了兩天後，艾瑞克共存了多少錢？\_\_\_\_\_



$$x + x = 2x$$

簡單！

(2) 存了十天後，艾瑞克共存了多少錢？\_\_\_\_\_



$$x + x + x + x + x + x + x + x + x + x = \dots$$

好多喔！一個一個加好慢喔！

想想看！只能用加的嗎？

我們用實際數字看看吧！



用實際數值試

老師的口袋有 10 張 500 元，那老師口袋有多少錢？



$$500 \times 10 = 5000 \text{ 元啊！}$$

對，連加可以用乘的！

$$x + x + x = 3 \cdot x = 3x$$

$$x + x + x + x = 4 \cdot x = 4x$$

$$x + x + x + x + x = 5 \cdot x = 5x$$



(3) 存了 365 天後，艾瑞克共存了多少錢？\_\_\_\_\_



- 一罐綠茶 25 元，一罐多多  $b$  元。
  - 葫蘆喜歡喝綠茶，他買了 10 罐綠茶，需要多少元？\_\_\_\_\_
  - 阿草喜歡喝多多，他買了 10 罐多多，需要多少元？\_\_\_\_\_



- $5a + 5a + 5a + 5a =$  \_\_\_\_\_
- 下列何者必定和  $6x$  相等？\_\_\_\_\_
  - $6 + x$
  - $x \cdot 6$
  - $x + x + x + x + x + x$
  - $x \cdot x \cdot x \cdot x \cdot x \cdot x$

## 主題五 式子的混合運算

### PART I

#### 老師講解 1

- 艾瑞克到代數夜市買了每塊  $x$  元的雞排 2 塊，外加一杯 20 元的紅茶，  
艾瑞克花了多少錢？\_\_\_\_\_



$$2 \times x + 20$$



對！但還可以將乘號簡記，寫成  $2x + 20$ 。  
因為一塊雞排的價錢( $x$ )還不知道，所以不能再計算！只要寫成  $2x + 20$  就是答案。

2. 麗莎到代數夜市買了每張  $x$  元的貼紙 3 張，付給老闆 15 元，還可找錢，請問老闆應找她幾元？\_\_\_\_\_



$$15 - 3 \times x = 12x ??$$



不是不是！不能先算  $15 - 3$ ，  
 $3 \times x$  要先記成  $3x$ ，  
 所以  $15 - 3 \times x = 15 - 3x$  才對，  
 $15 - 3x$  不必再運算了！



牛刀小試

1. 化簡下列各式：

(1)  $5 \times x + 4 =$  \_\_\_\_\_

(2)  $x \cdot 5 - 6 =$  \_\_\_\_\_

(3)  $x \times (-2) + 7 =$  \_\_\_\_\_

(4)  $x \times \frac{2}{3} - 7 =$  \_\_\_\_\_

(5)  $8 - 5 \times x =$  \_\_\_\_\_

(6)  $17 - x \cdot 3 =$  \_\_\_\_\_

2. 一罐綠茶 25 元、一罐多多  $x$  元，瑪莉買了 2 罐多多和一罐綠茶，共需多少元？\_\_\_\_\_

## PART II



代數王國數學教室表現優秀就能獲得一包糖果  
 ，上課答對問題就可以獲得一顆糖果 🐟！



班上在學期末會舉辦吃糖果 party！因此，一年 A 班平日最重視收集糖果！  
 其中，

一包糖果  有  $x$  顆 

## 老師講解 1

1. 底下是舉辦吃糖果 party 前同學們正在討論自己有多少顆糖果……

珍妮擁有 3 包糖果，傑夫有 2 包糖果又 8 顆。

(1) 珍妮一共有幾顆糖果？\_\_\_\_\_

(2) 傑夫一共有幾顆糖果？  $2x+8$

$2x+8$  就是答案了，因為 2 是表示有 2 包糖果，  
8 是表示有 8 顆糖果，所以不能再把 2 和 8 加在一起。



(3) 兩人合起來共有\_\_\_\_\_包又\_\_\_\_\_顆糖果，  
共有幾顆糖果？\_\_\_\_\_

	珍妮	傑夫
糖果數：	$3x$	$2x+8$
所以兩人合起來共有	$3x+2x+8$ 顆糖果。	

$$\begin{aligned} & (3x+2x)+8 \\ & = 5x+8 \end{aligned}$$

兩人合起來共有  
5 包糖果又 8 顆。

不能再把 5 和 8 加在一起。

2. 喬治只有一包糖果，且已打開吃掉 8 顆；瑪莉有 10 包，則

(1) 喬治還有幾顆糖果？\_\_\_\_\_

1 包糖果有  $x$  顆，吃掉 8 顆，剩下  $x-8$  顆。

(2) 瑪莉有幾顆糖果？\_\_\_\_\_

(3) 兩人合起來共有\_\_\_\_\_顆。

	喬治	瑪莉
糖果數：	$x-8$	$10x$
所以兩人合起來共有	$x-8+10x$ 顆糖果。	

$$\begin{aligned} & (x) - 8 + (10x) \\ &= (x + 10x) - 8 \\ &= (1x + 10x) - 8 \\ &= 11x - 8 \end{aligned}$$

兩人合起來的糖果數  
比 11 包少 8 顆。



糖果 party 開始後……

3. 蘿絲有 5 包又 7 顆糖果，但是剛才被班尼吃掉了 9 顆，蘿絲現在有幾顆糖果？

	蘿絲	班尼吃掉
糖果數	$5x+7$	$9$
所以蘿絲現在有	$5x+7-9$ 顆糖果。	

蘿絲現在有的糖果數  
比 5 包少 2 顆。

$$\begin{aligned} & 5x + 7 - 9 \\ &= 5x - 2 \end{aligned}$$

不能再算 5 減 2 了哦！

你發現了嗎？

做式子的加減運算時，就是：

將有  $x$  的部分合併在一起化簡，

沒有  $x$  的部分合併在一起化簡。

底下讓我們繼續熟悉加減運算吧！



### 老師講解 2

化簡下列各式：

(1)  $2x + 7 + 6x$

解：
$$\begin{aligned} & (2x + 7) + 6x \\ &= (2x + 6x) + 7 \\ &= 8x + 7 \end{aligned}$$

老師說

把要合併的圈起來，可以看清楚哪些要合併運算！

(2)  $13x - 6 - 7x - 3$

解：
$$\begin{aligned} & (13x - 6) - (7x + 3) \\ &= (13x - 7x) - (6 + 3) \\ &= 6x - 9 \end{aligned}$$

老師說

如果透過圈起來還是不太會算，不妨試試看將題目念出來。

$$3x + 4 - 5x - 1$$

念出來就是：「 $3x$  加  $4$  減  $5x$  減  $1$ 」

重新排一下：「 $3x$  減  $5x$  加  $4$  減  $1$ 」

$3x$  要減  $5x$

這樣就不會搞錯加減了。

(3)  $3x + 4 - 5x - 1$

解：
$$\begin{aligned} & (3x + 4) - (5x + 1) \\ &= (3x - 5x) + (4 - 1) \\ &= -2x + 3 \end{aligned}$$

(4)  $-4x - 3 - 6x + 5$

解：
$$\begin{aligned} & (-4x - 3) - (6x + 5) \\ &= (-4x - 6x) - (3 + 5) \\ &= -10x + 2 \end{aligned}$$

先念一下：「負  $4x$  減  $3$  減  $6x$  加  $5$ 」

重排一下：「負  $4x$  減  $6x$  減  $3$  加  $5$ 」





化簡下列各式：

(1)  $5x - x + 4$

(2)  $-2x + 3 - 1$

(3)  $-x - 6 + 4x$

(4)  $6 - 2x + 3$

(5)  $-2x + 4x + 3 - 6$

(6)  $8x - 2 - 10x - 7$

(7)  $-3x - 4 + x - 1$

(8)  $-x + 8 + 5x - 8$

(9)  $6x + 7 - 6x - 3$