



B3 4-3 應用問題



概念

① 列式——由文字語言轉為數學語言『=』



列式:由文字語言轉為數學語言『=』

- ① 爸爸和媽媽年齡和為 83 歲：

- ② 阿文的體重是小葉的兩倍：

- ③ 小魚的零用錢比小蝦多 100 元：

- ④ 小澤和阿凱買書共花了 800 元：

- ⑤ 小花的分數等於小樹的兩倍多 3 分：

★在題目中看到

就是方程式要寫『=』



牛刀小試 ①

請將關鍵文字敘述轉成數學語言『=』

1. 大象和小文年齡和為 23 歲，

2. 大象的體重是小文的 3 倍：

3. 長比寬多 3 公尺：

4. 善逸和伊支助買炭共花了 720 元：

5. 紙板長度是竹筷的 2 倍少 1：

6. 一個數比它的倒數多 2：



② 列式—文字語言轉為數學語言『+』



列式:由文字語言轉為數學語言『+』

① 爸爸和媽媽年齡和為 83 歲。

(1) 假設爸爸 x 歲，請問媽媽_____歲

(2) 假設媽媽 y 歲，請問爸爸_____歲

② 小魚的零用錢比小明多 100 元。

(1) 假設小明有 x 元，請問：小魚有_____元

(2) 假設小魚有 y 元，請問：小明有_____元

★在題目中看到

就是方程式要寫『+』



牛刀小試 2

請將以下敘述寫成一元一次式

1. 大象和小文年齡和為 23 歲。

(1) 假設小文 x 歲，請問大象_____歲

(2) 假設大象 y 歲，請問小文_____歲

2. 長比寬多 4 公分。

(1) 假設寬是 x 公分，
請問：長是_____公分

(2) 假設長是 y 公分，
請問：寬是_____公分

3. 小澤和阿凱買書共花了 800 元

(1) 假設小澤花 x 元，請問阿凱花
_____元

(2) 假設阿凱花 y 元，請問小澤花
_____元

4. 兩個整數和是 24。

假設一個整數是 x ，
另一個整數是_____

5. 兩個整數相差 4

(一個整數比另一個整數多 4)

假設一個整數是 x ，
另一個整數是_____



③ 列式—文字語言轉為數學語言『—』



列式:由文字語言轉為數學語言『—』

① 媽媽的年齡比爸爸小 5 歲。

(1) 假設爸爸 x 歲，請問媽媽_____歲

(2) 假設媽媽 y 歲，請問爸爸_____歲

② 小蝦的零用錢比小魚少 100 元。

(1) 假設小魚的零用錢有 x 元，請問小蝦的零用錢有_____元

(2) 假設小蝦的零用錢有 y 元，請問小魚的零用錢有_____元

★在題目中看到

就是方程式要寫『—』



牛刀小試 3

請將以下敘述寫成一元一次式

1. 大象的年齡比小文小 10 歲。

(1) 假設小文 x 歲，請問大象_____歲

(2) 假設大象 y 歲，請問小文_____歲

2. 三角形底邊比高短 3 公分

(1) 假設高是 x 公分，
請問底邊是_____公分

(2) 假設底邊是 y 公分，
請問高是_____公分

3. 去程速率比回程速率慢 2 小時。

(1) 假設回程速率是 x 公里/時，
請問去程速率是_____公里/時

(2) 假設去程速率是 y 公里/時，
請問回程速率是_____公里/時

4. 小數比大數少 5。

(1) 假設大數是 x ，請問：小數是_____

(2) 假設小數是 y ，請問：大數是_____

5. 兩個整數相差 4，假設一個整數是 x ，
另一個整數是_____或_____



概念 ④ 列式—文字語言轉為數學語言『 $\times$ 、 $\div$ 』



列式:由文字語言轉為數學語言『 $\times$ 、 $\div$ 』

① 阿文的年齡是小葉的兩倍。

(1) 設小葉 x 歲，請問阿文 _____ 歲

(2) 假設阿文 y 歲，請問小葉 _____ 歲

② 小花的身高等於小樹的三分之一。

(1) 假設小樹身高 x 公分，請問小花的身高是 _____ 公分

(2) 假設小花身高 y 公分，請問小樹的身高是 _____ 公分

★在題目中看到

就是方程式要寫『 $\times$ 』

★在題目中看到

就是方程式要寫『 $\div$ 』



牛刀小試 ④

請將以下敘述寫成一元一次式

1. 大象的年齡是小文的 3 倍。

(1) 假設小文 x 歲，請問大象 _____ 歲

(2) 假設大象 y 歲，請問小文 _____ 歲

2. 高是底的二分之一。

(1) 假設底 x 公分，
請問高是 _____ 公分

(2) 假設高 y 公分，
請問底是 _____ 公分

3. 大象的零用錢是小文零用錢的 6 倍。

(1) 假設小文有 x 元，請問
大象有 _____ 元

(2) 假設大象有 y 元，請問
小文有 _____ 元

4. 道路面積是菜園面積的 $\frac{1}{5}$ 倍。

(1) 假設菜園面積是 x 平方公尺，
請問：道路面積是 _____ 平方公尺

(2) 假設道路面積是 y 平方公尺，
請問：菜園面積是 _____ 平方公尺



列式——由文字語言轉為數學語言（混合）

- ① 小花的分數等於小樹的兩倍多3分。

假設小樹 x 分，請問小花 _____ 分

- ② 大象分數等於動起來分數的 $\frac{1}{2}$ 倍少3分。

假設動起來是 x 分，請問大象是 _____ 分

★在題目中看到

_____ 就是方程式要寫『=』

★在題目中看到

_____ 就是方程式要寫『+』

★在題目中看到

_____ 就是方程式要寫『-』

★在題目中看到

_____ 就是方程式要寫『 $\times$ 』

★在題目中看到

_____ 就是方程式要寫『 $\div$ 』



牛刀小試 5

請將以下敘述寫成一元一次式

1. 紙板寬度是竹筷的 2 倍少 1 公分。

假設竹筷是 x 公分，

請問紙板寬度是 _____ 公分

2. 班級數比每班人數的 3 倍少 10。

假設每班人數 x 人，

請問：班級數 _____ 班

3. 鬆餅數量是鬆餅單價的 2 倍少 20 元。

假設鬆餅 1 個 x 元，

請問鬆餅數量是 _____ 個

4. 乙數為甲數的 2 倍多 3。

假設甲數是 x ，乙數是 _____

5. 全校男生的人數是女生的 2 倍少 100。

假設女生人數 x 人，男生人數是 _____，
全校一共 _____ 人。

**例題****① 數字問題**

兩個連續的正整數，其平方和是 85，則此兩數分別為何？

★筆記

① 兩個連續正整數相差 1。

② 若設較小的整數為 x ，
另一整數就會是 $x+1$ 。

③ 依條件列式可算出兩數

**牛刀小試 6**

1. 兩個連續的正整數，其平方和是 61，
則此兩數分別為何？

答 假設一個較小整數是 x ，
則另一個整數為_____

2. 兩個連續的正偶數，其平方和 100，
則此兩數分別為何？

(提示：連續偶數差 2，
表示大偶數比小偶數多 2)

答 假設小偶數是 x ，
則大偶數為_____

**例題****②****幾何問題 (長方形)**

有一個長方形面積為 108 平方公分，若長比寬多 3 公分，請問這個長方形的長、寬各為多少公分？

**★筆記**

① 長比寬多 8。

② 長 $\times$ 寬=面積**牛刀小試 7**

1. 有一個長方形面積為 77 平方公分，若長比寬多 4 公分，請問這個長方形的長、寬各為多少公分？

答 設未知數

(1) 假設寬是 x 公分，則長是 _____ 公分

(2) 請列出一元二次方程式：

(3) _____

2. 已知某兩整數和為 24，積為 128，請問二數各為多少？

答 設未知數

(1) 假設一個整數是 x ，
則另一個整數為 _____

(2) 請列出一元二次方程式：

(3) _____

**例題****③****年齡問題****善用移項法則**

小文設計了一個遊戲，想要問出好朋友的年齡。小文說：「將你的年齡，先減掉 5，再平方，最後加上 25。所出現的數字將會是你今天的幸運數字喔！」阿珠說：「我的是 89」？
請問阿珠今年幾歲？

★筆記

**牛刀小試 8**

1. 大象設計了一個遊戲，想要問出好朋友的年齡。

大象說：「將你的年齡，先減掉 4，再平方，最後加上 16，所出現的數字將會是你今天的幸運數字喔！」

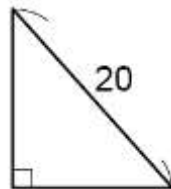
小文說：「我的是 65」。請問小文今年幾歲？

2. 某一正數的平方比這正數的 2 倍多 48，請問此正數是多少？

答設未知數假設這一正數是 x

**例題****4 幾何問題 (直角三角形)**

有一個直角三角形，兩股長度差 4 公分，斜邊長 20 公分，求這個直角三角形面積為何？

**★筆記**

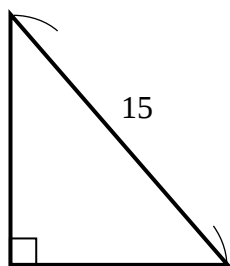
①兩股相差 4。

②直角三角形會符合：

$$\text{股}^2 + \text{股}^2 = \text{斜}^2$$

**牛刀小試 9**

1. 有一個直角三角形，兩股長度差 3 公分，斜邊長 15 公分，求這個直角三角形面積為何？

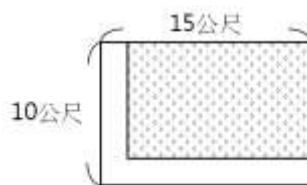


2. 有一直角三角形，一股是 x 公分，一股是 $(x+7)$ 公分，斜邊是 13 公分，求此直角三角形面積為何？

3. 有一個直角三角形，一股是 x 公分，一股是 24 公分，斜邊是 $3x+4$ 公分，求此 x 為何？

**例題****5****道路問題**

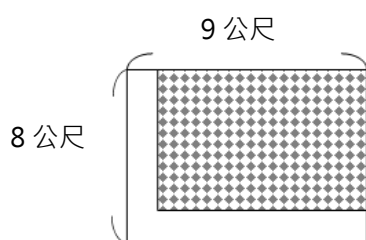
大象先生有一塊長 15 公尺，寬 10 公尺的花圃，大象先生想在自己的長方形花圃規劃出一條等寬的 L 形道路，讓剩餘的花圃面積為 104 平方公尺，請問這條 L 形道路的寬度是多少公尺？



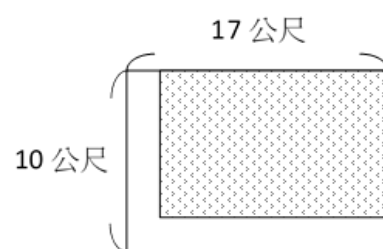
★筆記

**牛刀小試 10**

1. 小文有一塊長 9 公尺，寬 8 公尺的花圃，小文想在自己的長方形花圃規劃出一條等寬的 L 形道路，讓剩餘的花圃面積為 56 平方公尺，請問這條 L 形道路的寬度是多少公尺？(假設寬度為 x 公尺)



2. 追風廣場有一塊長 17 公尺，寬 10 公尺的長方形觀賞座位區。若 Boss 規劃出一條等寬的 L 形道路讓民眾通行，剩餘的座位區面積為 120 平方公尺，請問這條 L 形道路的寬度是多少公尺？(假設寬度為 x 公尺)



檢核區



1. 兩個連續的正整數，其平方和是 181，則此兩數分別為何？
2. 有一個長方形面積為 84 平方公分，若長比寬多 5 公分，請問這個長方形的長、寬各為多少公分？
3. 有一個直角三角形，兩股長度差 14 公分，斜邊長 26 公分，求這個直角三角形面積為何？



牛刀小試 1

1. 大象 + 小文 = 23
2. 大象 = 小文 $\times 3$
3. 長 = 寬 + 3 公尺
4. 善逸 + 伊之助的錢 = 720
5. 紙板長度 = 竹筷 $\times 2 - 1$
6. 一個數 = 它的倒數 + 2

牛刀小試 2

1. (1) $23 - x$
(2) $23 - y$
2. (1) $x + 4$
(2) $y - 4$
3. (1) $800 - x$
(2) $800 - y$
4. $24 - x$
5. $x - 4$

牛刀小試 3

1. (1) $x - 10$
(2) $y + 10$
2. (1) $x - 3$
(2) $y + 3$
3. (1) $x - 2$
(2) $y + 2$
4. (1) $x - 5$
(2) $y + 5$
5. $x + 4$ 、 $x - 4$

牛刀小試 4

1. (1) $3x$
(2) $\frac{1}{3}y$
2. (1) $\frac{1}{2}x$
(2) $2y$
3. (1) $6x$
(2) $\frac{1}{6}y$
4. (1) $\frac{1}{5}x$
(2) $5y$

牛刀小試 5

1. $2x - 1$
2. $3x - 10$
3. $2x - 20$
4. $2x + 3$
5. $2x - 100$ 、 $3x - 100$

牛刀小試 6

1. (1) $x + 1$
(2) $x^2 + (x + 1)^2 = 61$
答：二數為 5 和 6
2. (1) $x + 2$

$$(2) x^2 + (x + 2)^2 = 100$$

答：二數為 6 和 8

牛刀小試 7

1. (1) $x + 4$
(2) $x(x + 4) = 77$
(3) 長 11 公分；寬 7 公分
2. (1) $24 - x$
(2) $x(24 - x) = 128$
(3) 二數為 8 和 16

牛刀小試 8

1. 11 歲
2. 8

牛刀小試 9

1. 54 平方公分
2. 30 平方公分
3. 7 公分

牛刀小試 10

1. 1 公尺
2. 2 公尺

檢核區

1. 9 和 10
2. 長 12 公分，寬 7 公分
3. 120 平方公分