



示例 15： 從文字題中建立代數方程

目標： 建立代數方程以解決文字題

學習階段： 3

學習單位： 以代數語言建立問題

所需教材： 工作紙

預備知識：

- (1) 使用英文字母代表數字
- (2) 將文字改寫成代數式
- (3) 解簡單線性方程

活動內容：

1. 教師分發工作紙給學生。
2. 作為預習，學生嘗試找出第 1 題內各物品價格與總值的關係，並完成工作紙中的此題。
3. 當解答第 2 題時，教師應要求學生遵照(a)至(e)部的指示建立方程。
4. 學生如在解答問題 3 時出現困難，教師可提問下列要點以引導學生解決問題：
 - (a) 什麼是已知資料？
 - (b) 你須要找的數值是什麼？
 - (c) 你能否用一些英文字母代表未知數？
 - (d) 已知的資料有否關連？如有的話，你能否以數式表示這關係？
5. 因為第 3 題的設計原意是讓學生運用從第 2 題中學到的解題策略，故第 3 題並未包含任何指引。然而，如果學生於建立方程時感到困難，教師仍可運用類似第 2 題的指引幫助學生解答問題。

工作紙：從文字題建立代數方程

小文為了籌備茶會而買了一些汽水和雞翼。汽水每罐\$5，而雞翼每隻\$8。

1. 現有 4 人（包括小文）參加茶會，每人有 1 罐汽水及 2 隻雞翼。小文為了籌備茶會須付多少錢？

2. 現有 6 人（包括小文）參加茶會，每人有若干罐汽水和 2 隻雞翼。小文須付\$186。問每人有多少罐汽水？

(a) 題目中的未知數是甚麼？

(b) 你會怎樣表示題目中的未知數？

(c) 試設立方程解答問題。

(d) 解上述的方程找出該未知數的值。

(e) 試用一完整句子寫出題目的答案。

3. 現有 9 人（包括小文）參加茶會，每人有 3 罐汽水及一些雞翼。
小文付出 \$423。每人有多少隻雞翼？

教師注意事項：

1. 工作紙問題 1 的答案: \$84
問題 1 是非常直接的，可作為設立方程的預習。
2. 問題 2 細分至(a)至(e)部，這五部分旨在顯示從文字題建立代數方程所包含的各步驟。這些步驟可以總結如下：
 - (i) 確認題目中的未知數。
 - (ii) 利用某英文字母代表該未知數。
 - (iii) 設立方程連繫所有已知資料。
 - (iv) 解方程。
 - (v) 以一完整句子寫出題目的答案。
3. 問題 2 的答案：
 - (a) 汽水的罐數
 - (b) 設 x 為汽水的罐數
 - (c) $6[(x)(5)+(2)(8)]=186$
 - (d) $x = 3$
 - (e) 每人可分得 3 罐汽水
4. 問題 3 的答案：每人可分得 4 隻雞翼
學生可重覆第 2 題的指引去設立方程和解答此問題。