

3-2 陣列程式—成績計算

- 任務說明
- 逐步解析1
- 逐步解析2
- 逐步解析3

任務說明

任務說明



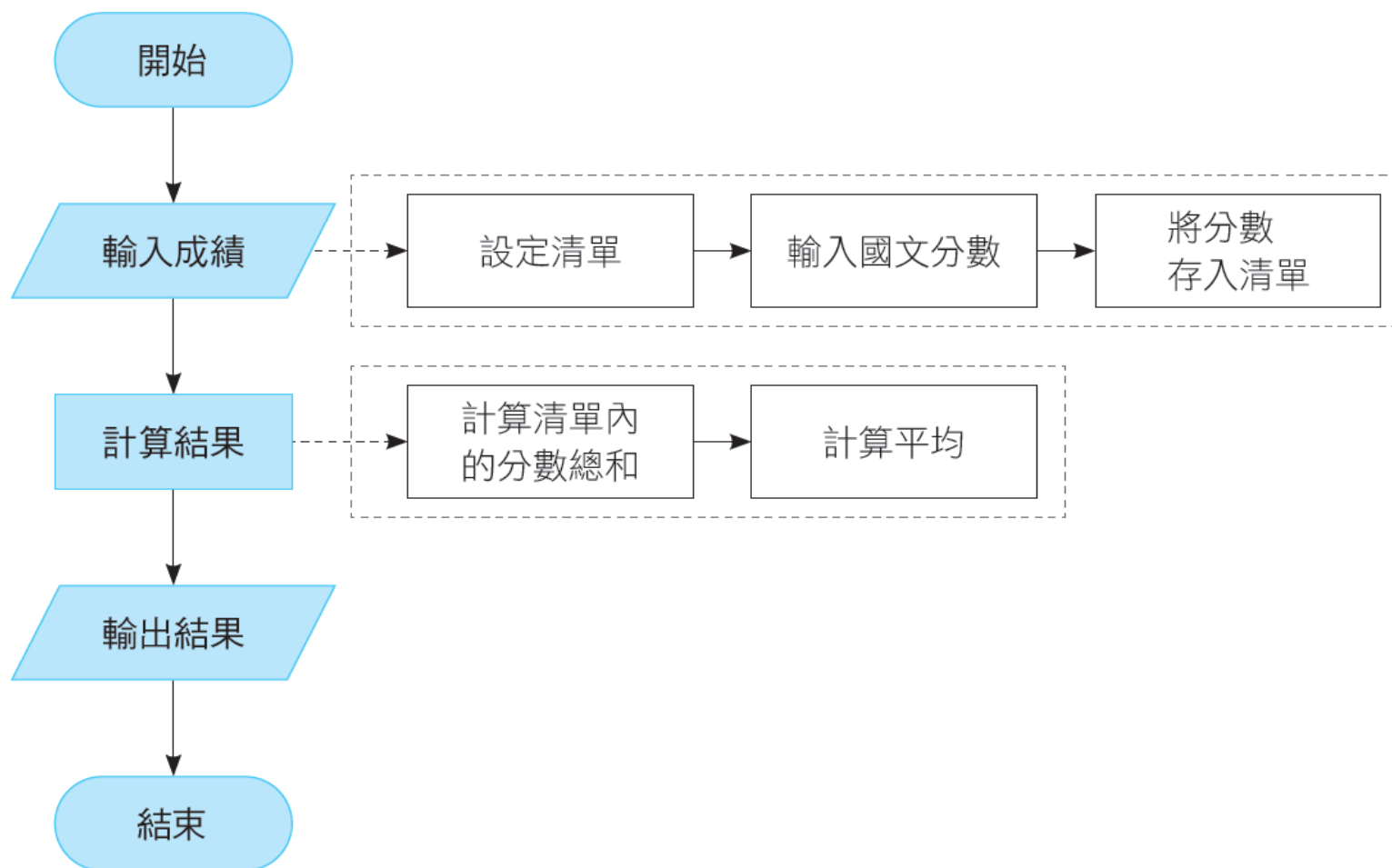
程式範例影片



- 計算小組的國文成績：
 - 1.詢問小組每個成員的分數。
 - 2.利用「清單」存放成績。
 - 3.按下空白鍵後，計算清單中的小組平均分數。
 - 4.說出「平均分數_____」。



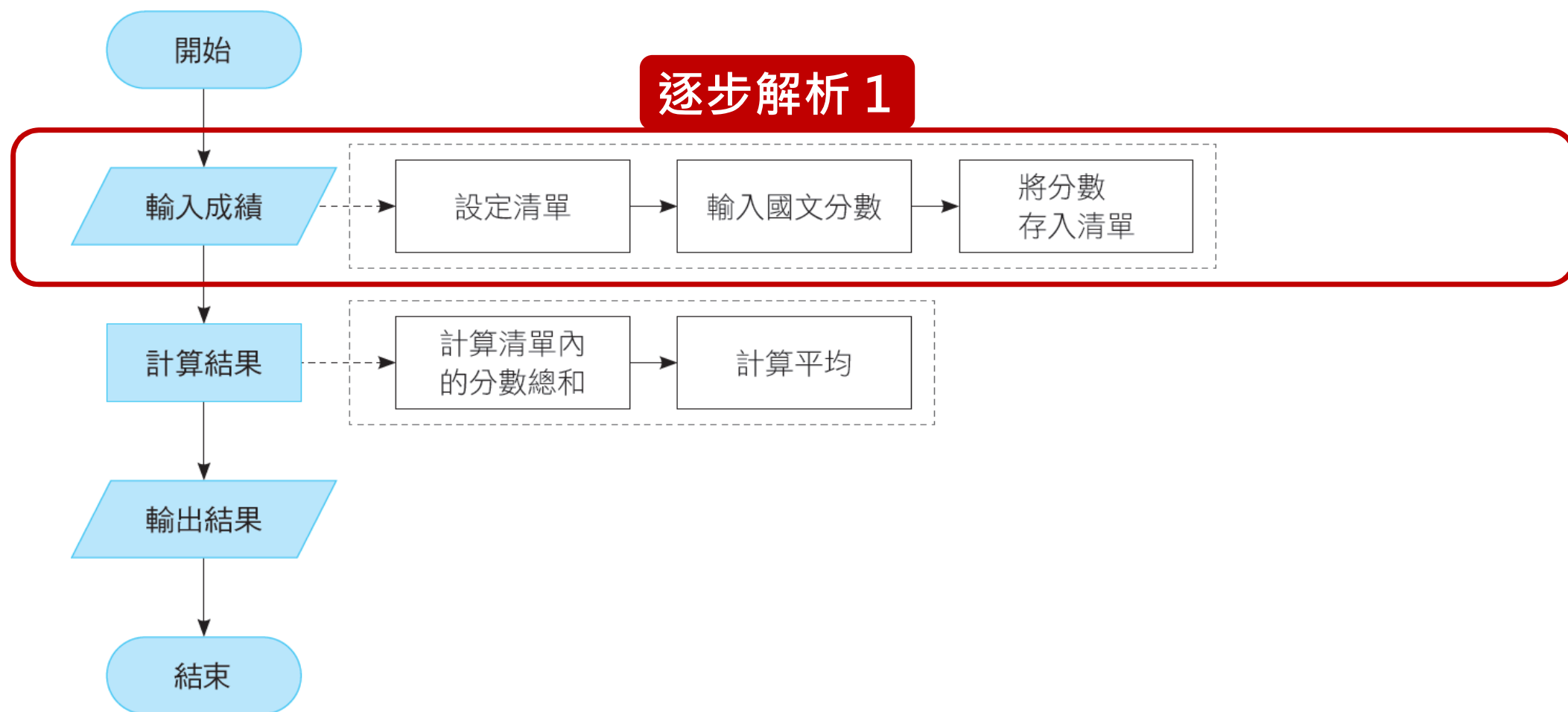
題目解析流程



逐步解析 1

建立清單、輸入成績

題目解析流程



逐步解析 1 問題思考

撰寫程式以記錄小組內每個成員的國文分數：

1. 每組有 4 位同學。 3
2. 老師詢問「國文分數幾分？」讓使用者輸入分數。 1
3. 使用者輸入分數後，將分數存入清單中。 2

Q1
詢問
國文分數

Q2
將分數
存入清單

Q3
重複 4 次





逐步解析 1 關鍵積木



Q1

詢問
國文分數

詢問「國文分數幾分？」

詢問 並等待

Q3

重複 4 次

有 4 位同學

重複 次

Q2

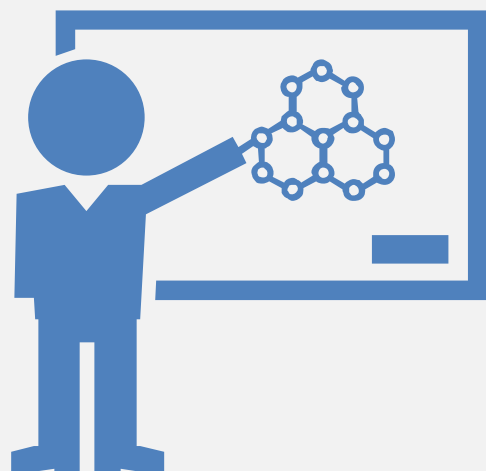
將分數
存入清單

將輸入的分數放入清單

添加 到 清單 ▾

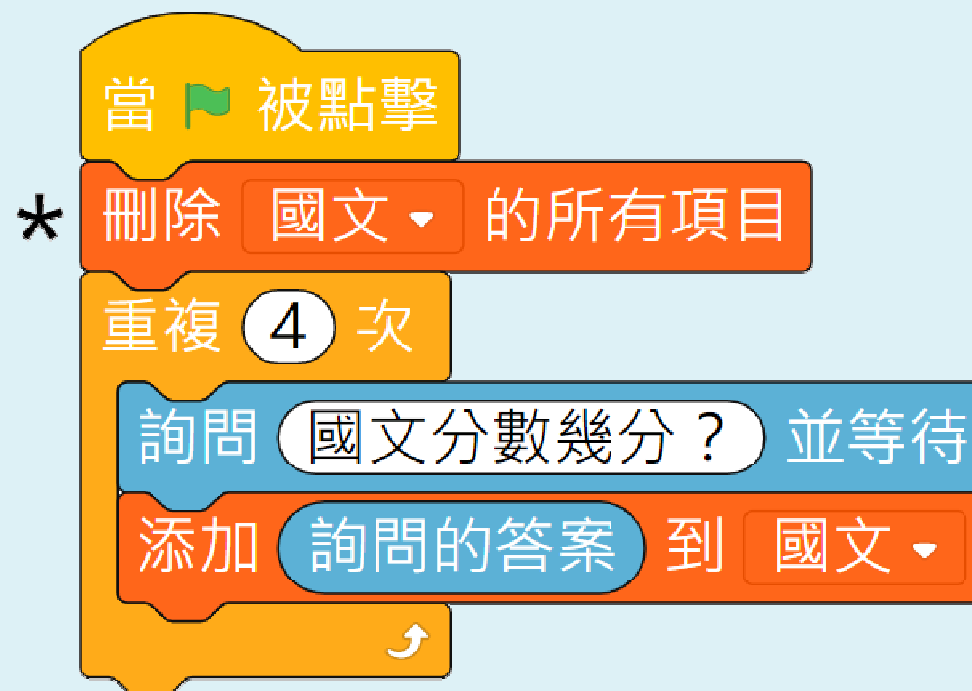
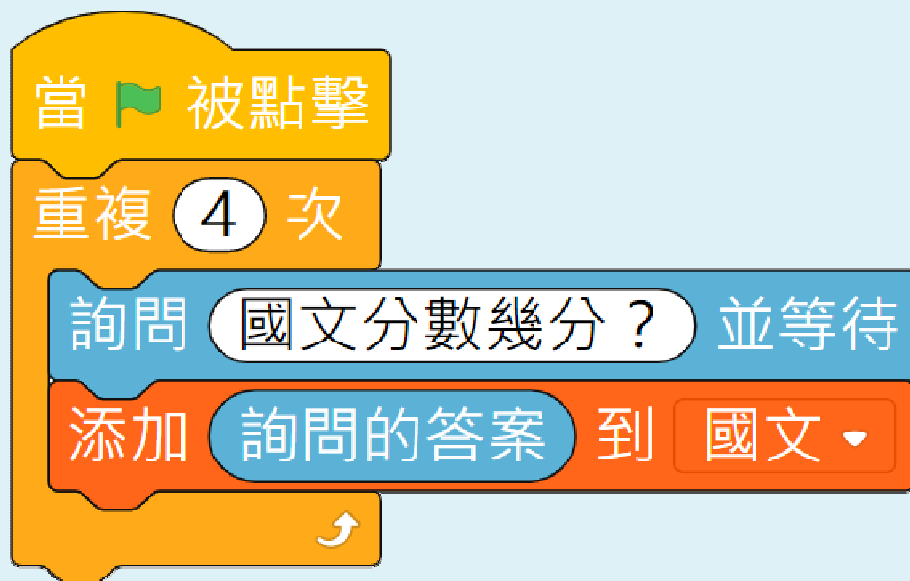
詢問的答案





請看老師 解題示範

想一想，當重複執行程式時，下方這兩組程式的執行結果有什麼不同？（下頁作答）



當 被點擊

重複 4 次

詢問 國文分數幾分？ 並等待

添加 詢問的答案 到 國文

當 被點擊

* 刪除 國文 的所有項目

重複 4 次

詢問 國文分數幾分？ 並等待

添加 詢問的答案 到 國文

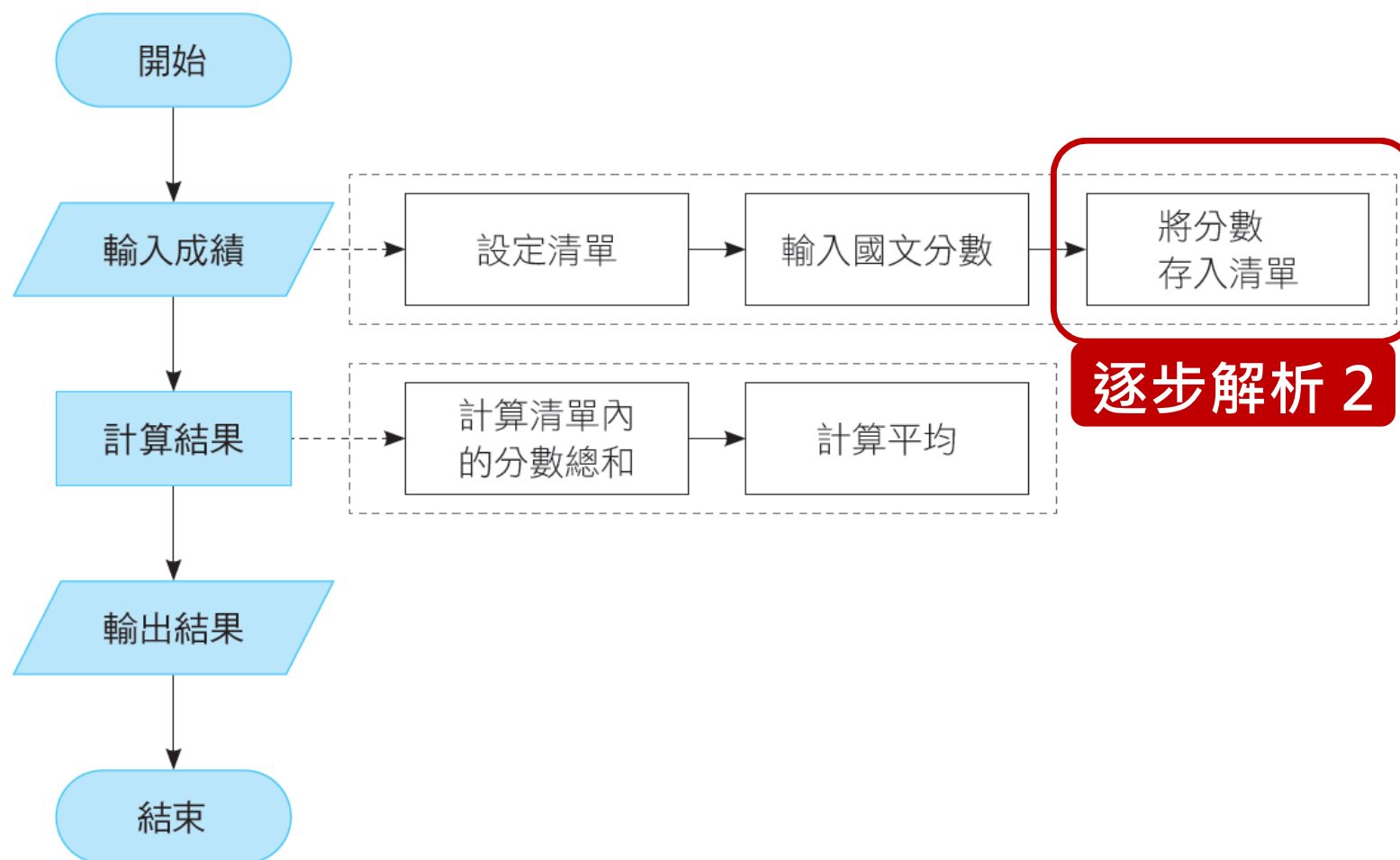
右圖多了「刪除所有項目」的積木，因此每次都是從**空白清單**開始輸入資料。若兩程式從「空白清單」狀態開始執行，其執行狀況如下表所示：

	左圖程式		右圖程式	
	進入重複結構 前清單長度	程式執行完畢 後清單長度	進入重複結構 前清單長度	程式執行完畢 後清單長度
第一次執行	0	4	0	4
第二次執行	4	8	0	4
第三次執行	8	12	0	4

逐步解析 2

利用變數將資料存入清單

題目解析流程



改寫【逐步解析 1】程式，老師依序詢問「第[幾]位同學國文分數幾分？」，將分數存入清單的指定位置中：

1. 詢問「第 1 位同學國文分數幾分？」 → 分數存入國文[1]
2. 詢問「第 2 位同學國文分數幾分？」 → 分數存入國文[2]
3. 依此類推，處理 4 位同學的分數。

Q1
詢問第[幾]位
同學的分數

Q2
將分數存入
清單[項次]中



逐步解析 2 問題思考

改寫【逐步解析 1】程式，老師依序詢問「第[幾]位同學國文分數幾分？」，

將分數存入清單的指定位置中：

1. 詢問「第 1 位同學國文分數幾分？」 → 分數存入國文[1]
2. 詢問「第 2 位同學國文分數幾分？」 → 分數存入國文[2]
3. 依此類推，處理 4 位同學的分數。

變數

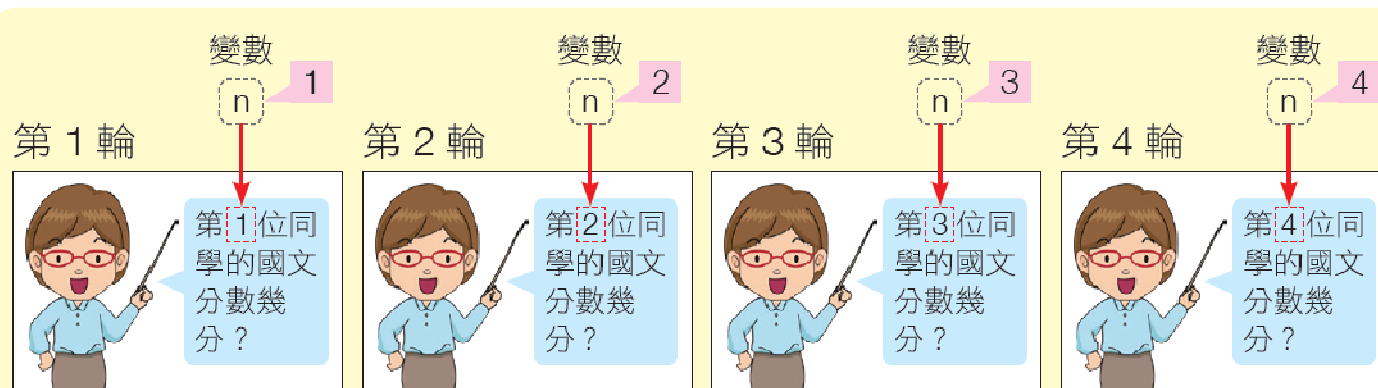
詢問：第 n 位同學的國文分數幾分？

→ 變數 n 的起始值為 0。

→ 每一輪執行前，變數的值要 + 1。

Q1
詢問第[幾]位
同學的分數

Q2
將分數存入
清單[項次]中





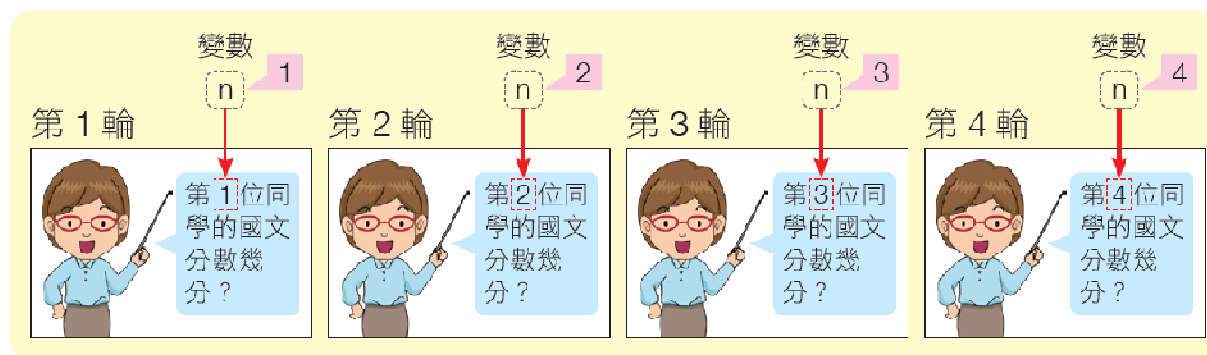
逐步解析 2 關鍵積木

64



Q1

詢問第 [幾] 位
同學的分數



變數 n ▾ 設為

詢問 並等待

變數 n ▾ 改變

字串組合

n

Q2

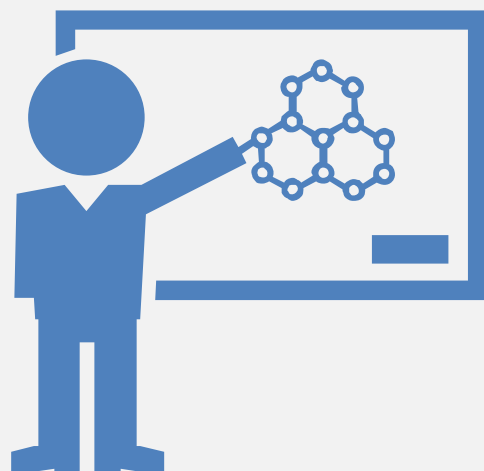
將分數存入清單
[項次] 中

將資料放入清單的指定位置

插入 到 清單 ▾ 的第 項

詢問的答案

n

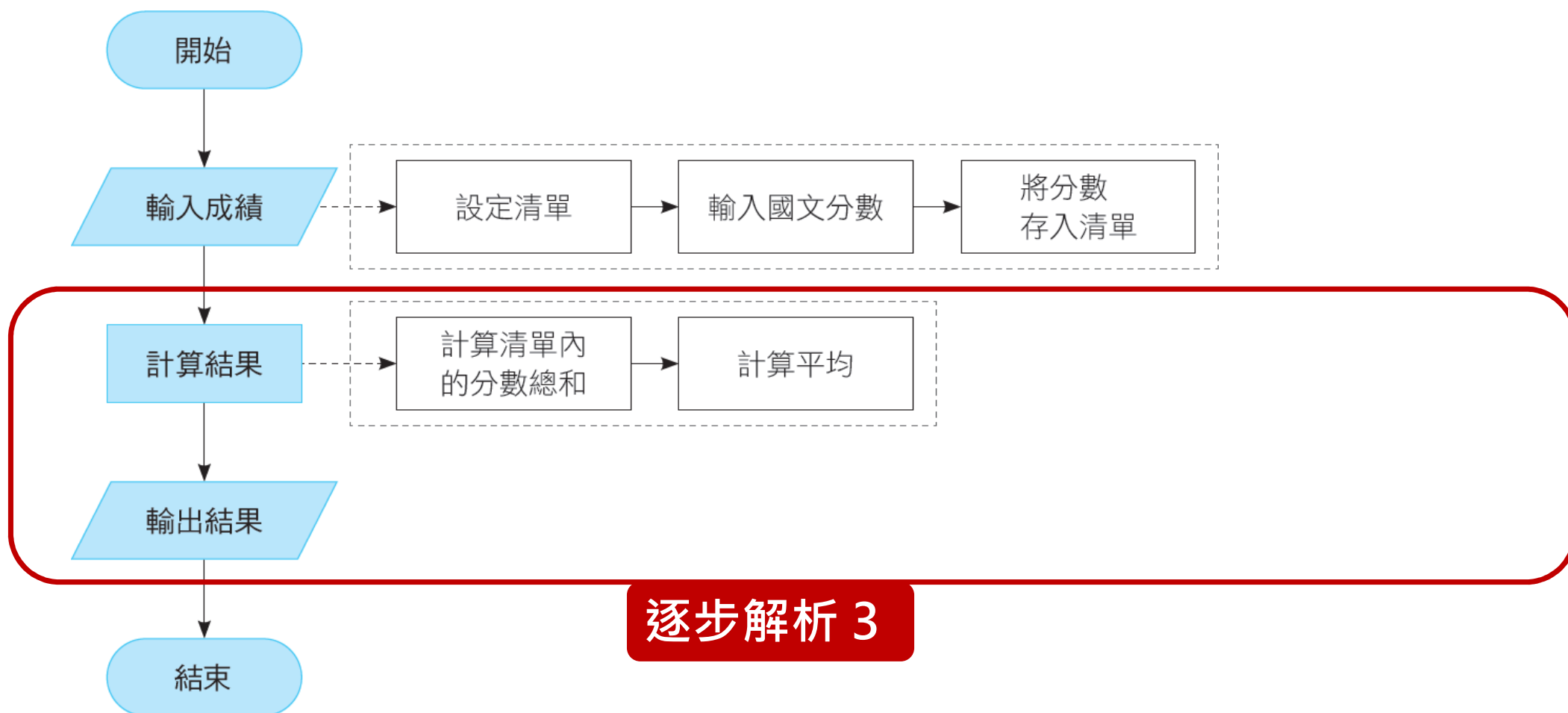


請看老師 解題示範

逐步解析 3

讀取清單、計算平均

題目解析流程



逐步解析 3

逐步解析 3 問題思考

64



接續【逐步解析2】，增加程式功能，**當使用者按下空白鍵時**，
程式要**計算小組的平均分數**，**並說出計算結果**。

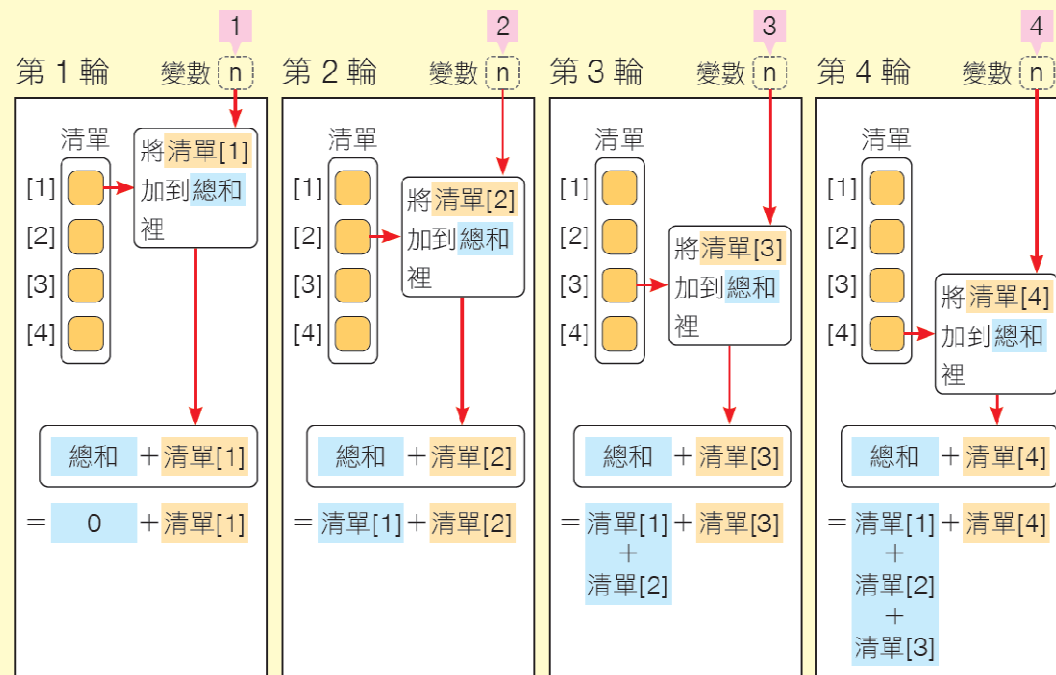
1

2

Q1
按下空白鍵
觸發

Q2
計算平均

Q3
說出
平均分數



逐步解析 2 關鍵積木

65



Q1

按下空白
鍵觸發

當 空白 ▾ 鍵被按下

Q2

計算平均

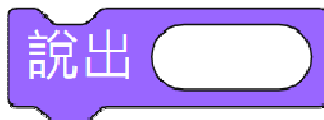
第 n 次執行時，變數 $\text{總和} = \text{總和} + \text{國文}[n]$
 $\text{平均} = \text{總和} \div n$

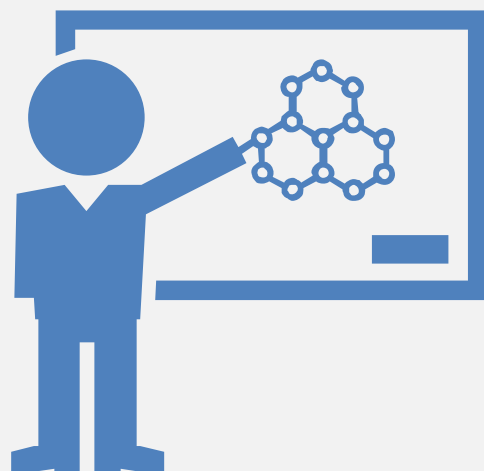


Q3

說出
平均分數

說出「平均分數_____」。





請看老師 解題示範

紅利點數算算看

為促進買氣，商店舉辦優惠活動，平日（星期一～五）消費可獲得 10% 紅利點數，假日（星期六、日）消費可獲得 20% 紅利點數。



紅利點數算算看

例 ①若在星期一消費 100 元

→可獲得紅利點數

$$100 \times 0.1 = 10 \text{ 點}$$

②若在星期六消費 100 元

→可獲得紅利點數

$$100 \times 0.2 = 20 \text{ 點}$$



小橙將這星期在商店中的消費金額記錄在清單中，請以檔案 `3-2 小試身手.sb3` 來撰寫程式，協助小橙計算共可獲得多少紅利點數。

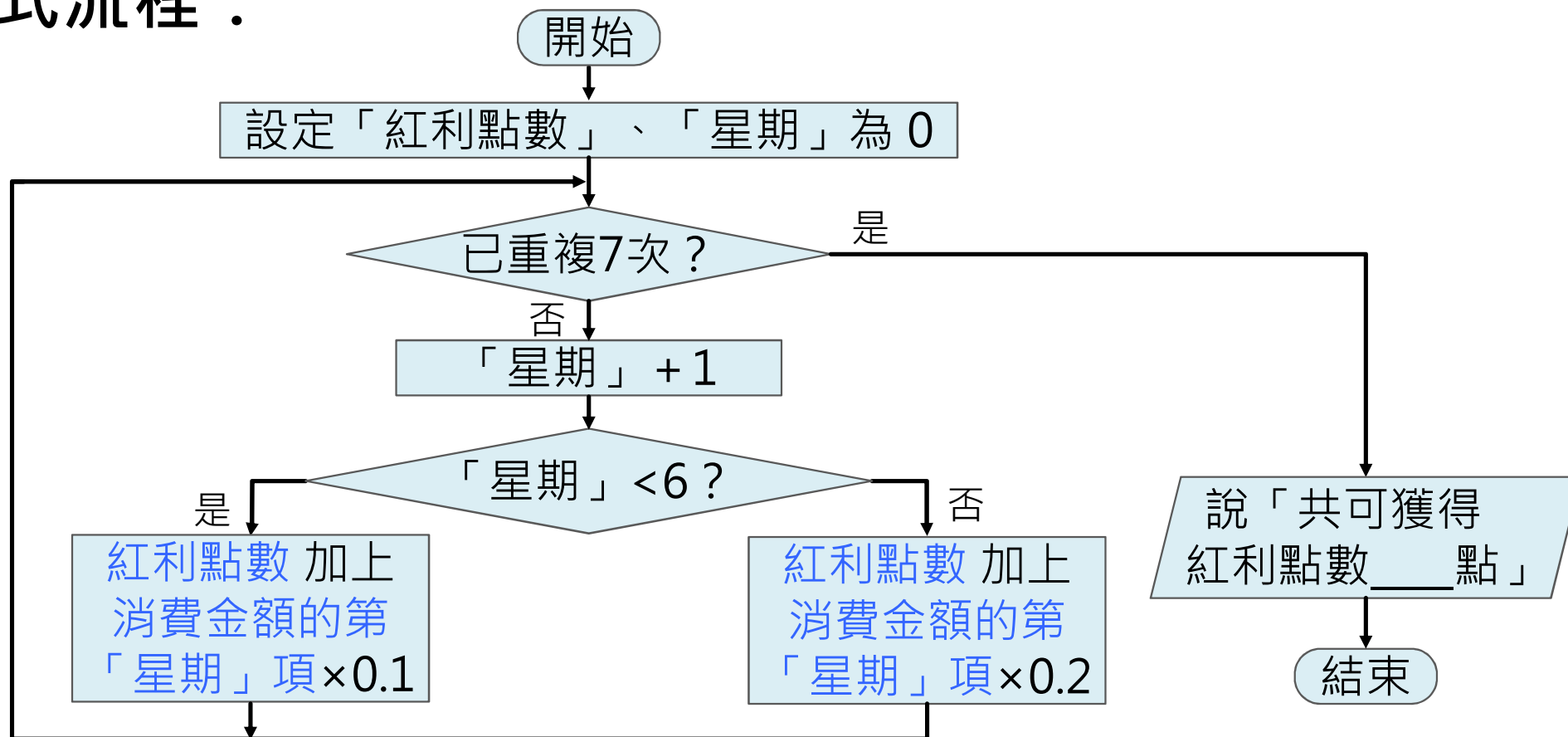
星期	一	二	三	四	五	六	日
金額	50	0	40	30	0	70	10

註 程式中已建立以上資料，你也可以先用試算表軟體算算看，檢驗自己寫的程式是否正確。

1. 讀取清單中的資料。
2. 計算並說出「共可獲得紅利點數_____點」。

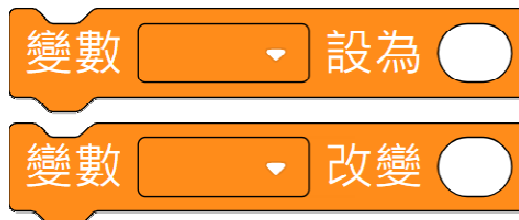


程式流程：



解題關鍵：

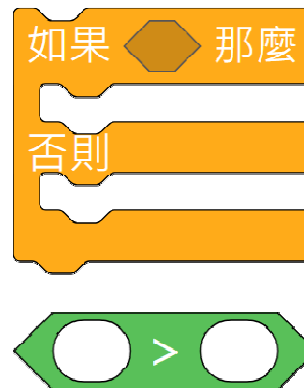
① 設定變數：



② 重複執行：



③ 條件判斷：



④ 讀取清單：



⑤ 計算：



⑥ 說出：



3 · 2 陣列程式—成績計算

結束