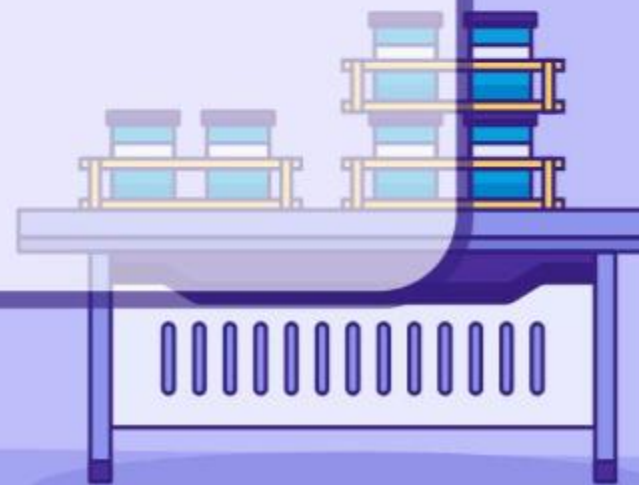
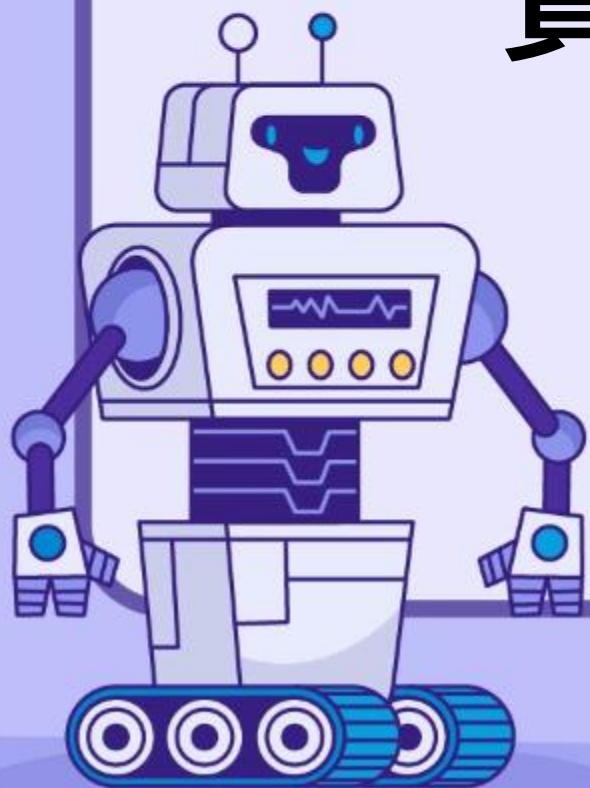


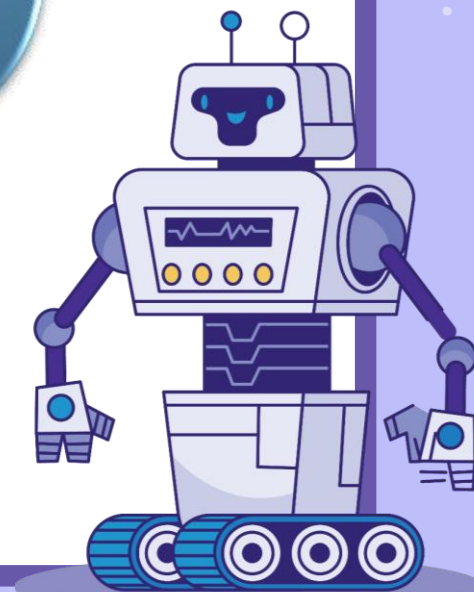
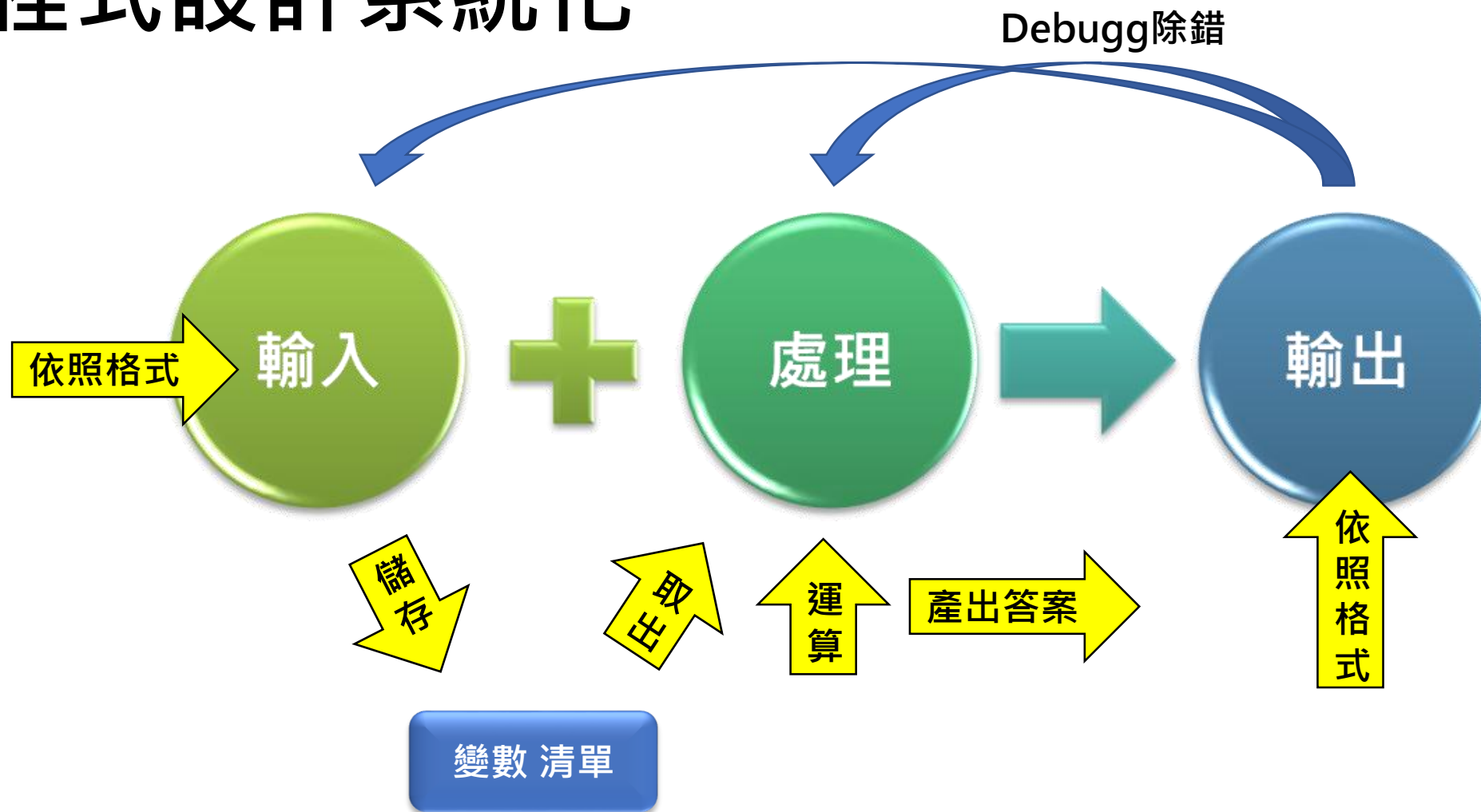
Younger DreamworkShop

資訊科技競賽培訓教材

北興科技中心楊心淵

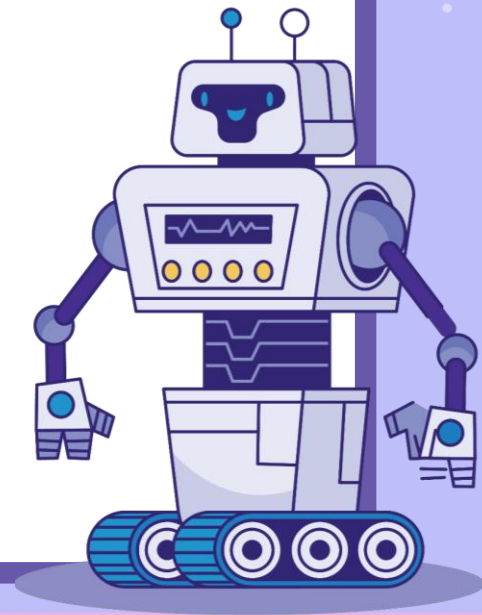


程式設計系統化

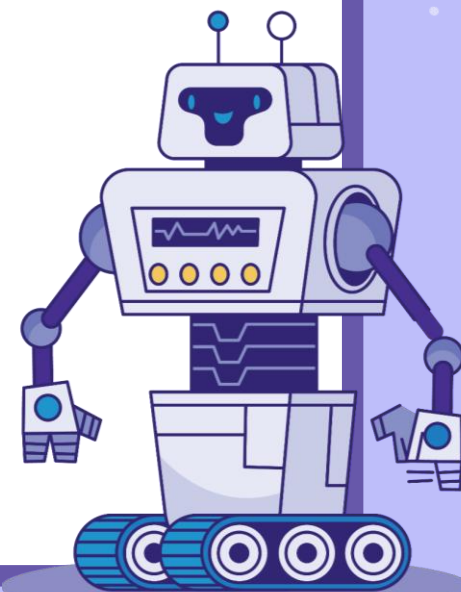


程式解題流程

- 理解題意：閱讀理解題目敘述與確認題目輸入、輸出格式
- 輸入：依照題目說明格式，讀取輸入資料，並記錄至變數(清單)
- 處理：依題意讀取變數(清單)資料，進行程式演算(運算分析)，求得答案
- 輸出：將答案依題目要求格式輸出
- 測試&除錯：理解題目敘述與題目的輸入輸出格式



1-0-Hello world



理解題意



輸入



處理



輸出

Hello world

題目說明

在程式設計的第一步，最重要的是能夠讀取使用者輸入，並將結果正確輸出。

請你寫一個小程式，讓使用者輸入自己的名字，然後程式要輸出一行「Hello, 名字」。

Hello後面會接小寫逗號，還有一個空白輸入

這樣的練習可以幫助你理解輸入與輸出，是學習程式設計的基礎。

範例格式

使用者輸入	輸出	範例說明
Amy	Hello, Amy	第一個輸入 Amy，代表名字為 Amy 程式輸出 Hello, Amy
Tom	Hello, Tom	第一個輸入 Amy，代表名字為 Amy 程式輸出 Hello, Amy

積木

JavaScript

Python

XML

邏輯

迴圈

數學

文字

清單

變數

函式

建立變數...

新變數名稱：

確定

取消

KEY：
變數用來儲存輸入的資料

Hello world

題目說明

在程式設計的第一步，最重要的是能夠讀取使用者輸入，並將結果正確輸出。
請你寫一個小程序，讓使用者輸入自己的名字，然後程式要輸出一行「Hello, 名字」。
Hello後面會接小寫逗號，還有一個空白輸入
這樣的練習可以幫助你理解輸入與輸出，是學習程式設計的基礎。

範例格式

使用者輸入	輸出	範例說明
Amy	Hello, Amy	第一個輸入 Amy，代表名字為 Amy 程式輸出 Hello, Amy
Tom	Hello, Tom	第一個輸入 Amy，代表名字為 Amy 程式輸出 Hello, Amy

將 姓名 ▾ 設為

要求輸入文字，並顯示提示訊息 ▾

“ 請輸入姓名 ”

✓ 要求輸入文字，並顯示提示訊息

要求輸入數字 並顯示提示訊息

詢問 你的名字是？ 並等待

變數 姓名 ▾ 設為 詢問的答案

關鍵：看清題目，空格

輸入

將 姓名 設為 要求輸入文字，並顯示提示訊息 “ 請輸入姓名 ”



處理

將 ANS 設為 字串組合 “ Hello, ” 姓名

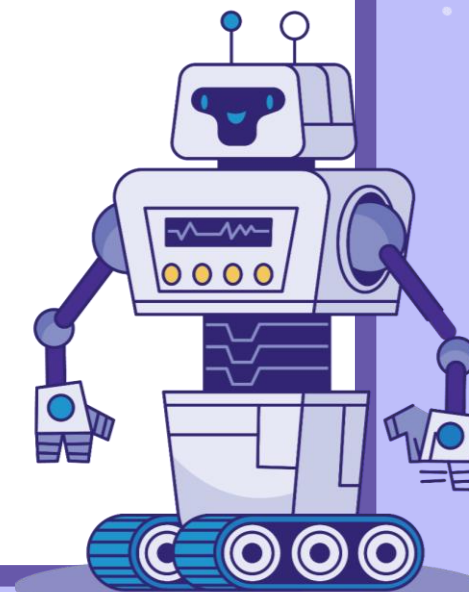
變數 答案 設為 字串組合 Hello, 姓名



輸出

輸出 ANS

說出 答案

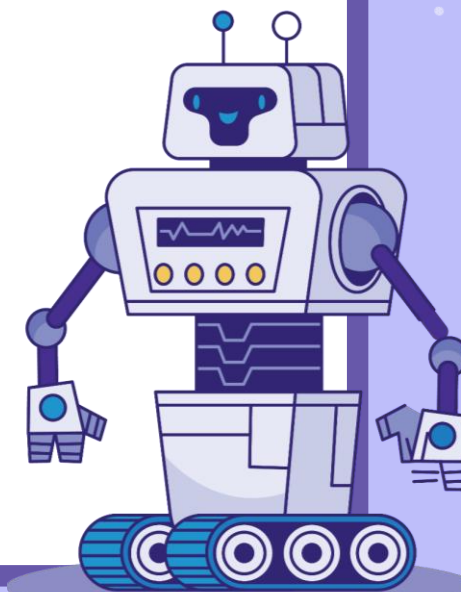


Case Study

方法1



方法2



輸入

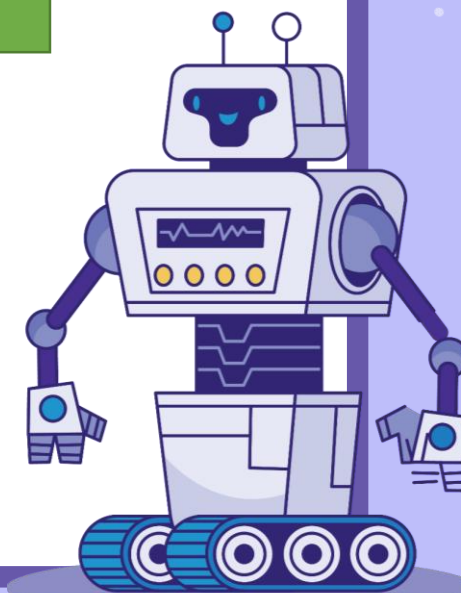


處理

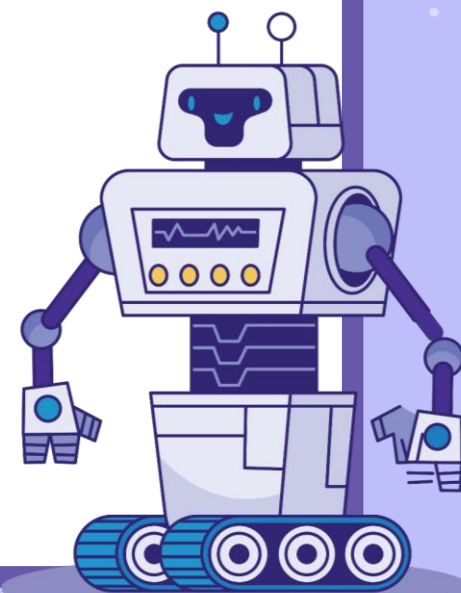


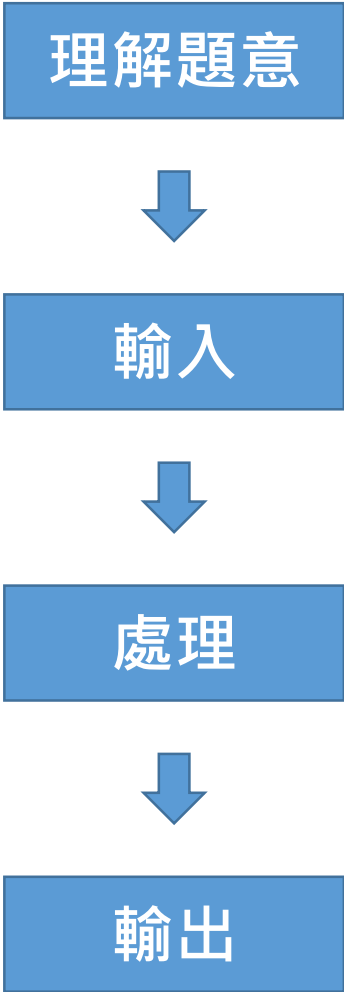
輸出

換一種方式改寫程式！



2-0-數字加總





數字加總

題目說明

當我們要處理數字時，常常需要加總。
請設計一個程式，讓使用者輸入兩個數字，程式要輸出這兩個數字的總和。
這樣的題目能幫助你熟悉數字資料處理。

範例格式

使用者輸入	輸出	範例說明
9 4	13	第一個輸入9 第二個輸入4 程式輸出9+4總和13
6 5	11	第一個輸入6 第二個輸入5 程式輸出6+5總和11

輸入

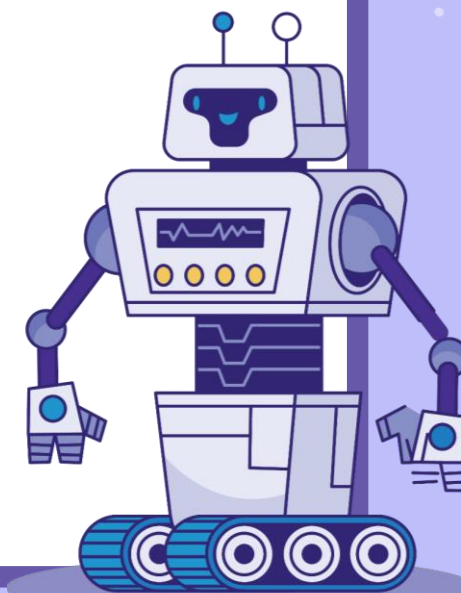


處理



輸出

換你試試看！



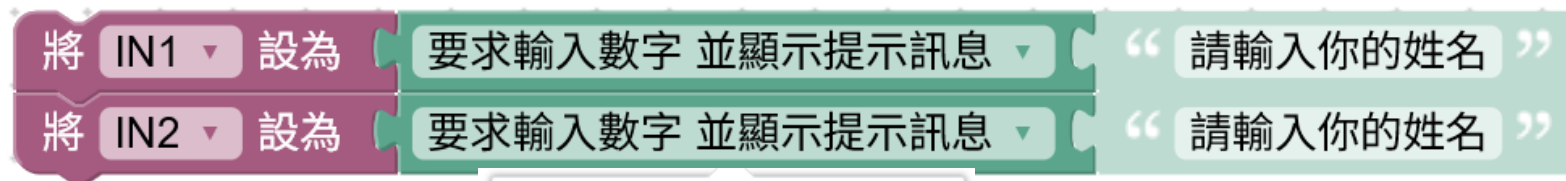
輸入



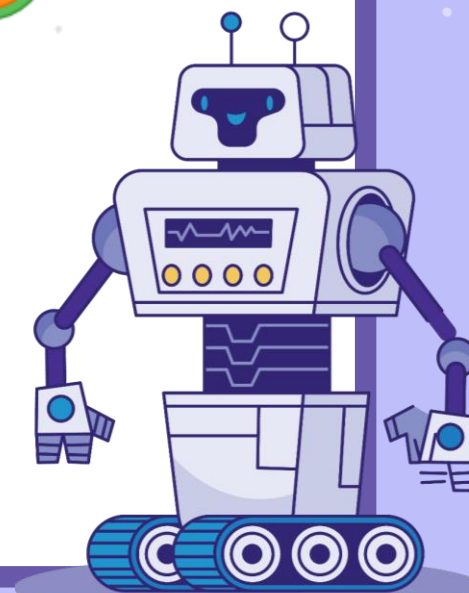
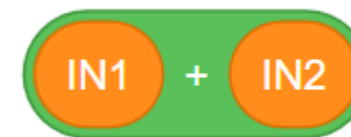
處理



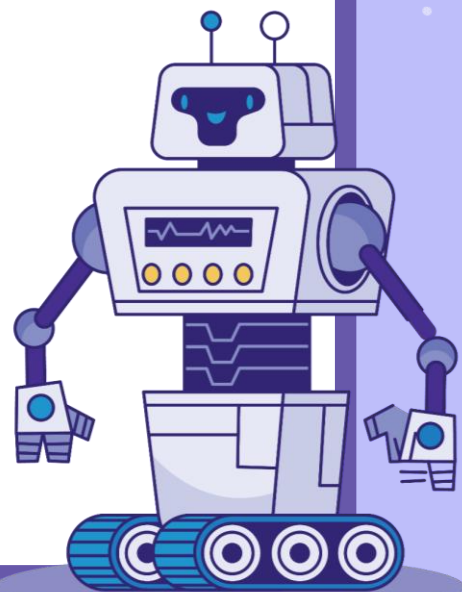
輸出

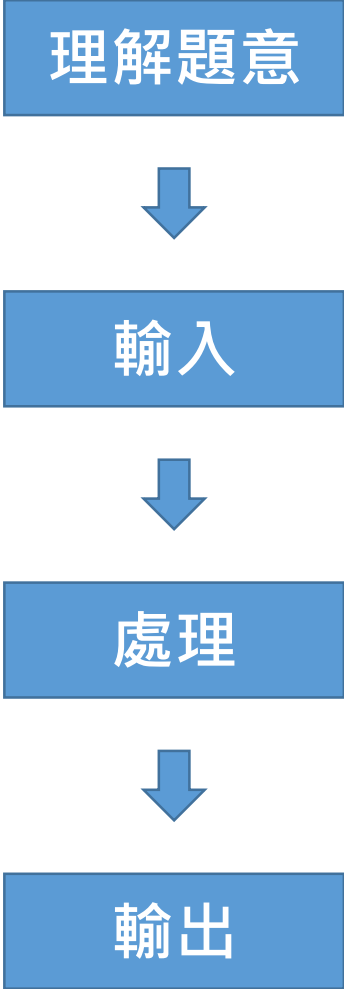


要求輸入文字，並顯示提示訊息
✓ 要求輸入數字 並顯示提示訊息



3-0-比較大小





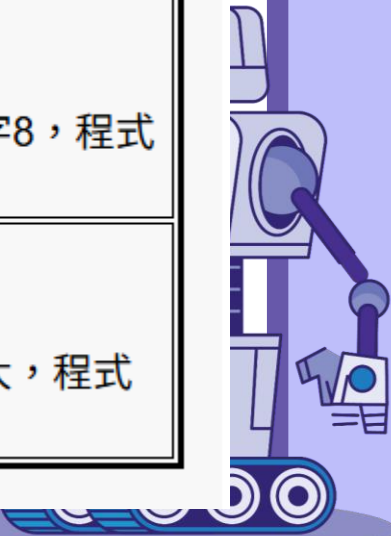
比較大小

題目說明

在生活中常常會需要比較兩個數字誰比較大。
請寫一個程式，輸入兩個整數，輸出較大的數字。
如果兩個數字相同，就輸出「一樣大」。
這樣的練習可以訓練你使用條件判斷。

範例格式

使用者輸入	輸出	範例說明
8 5	8	第一個輸入8 第二個輸入5 較大的是數字8，程式輸出8
7 7	一樣大	第一個輸入7 第二個輸入7 二個數一樣大，程式輸出一樣大



積木 JavaScript

邏輯

迴圈

數學

文字

清單

變數

函式

如果 執行

=

且

不成立

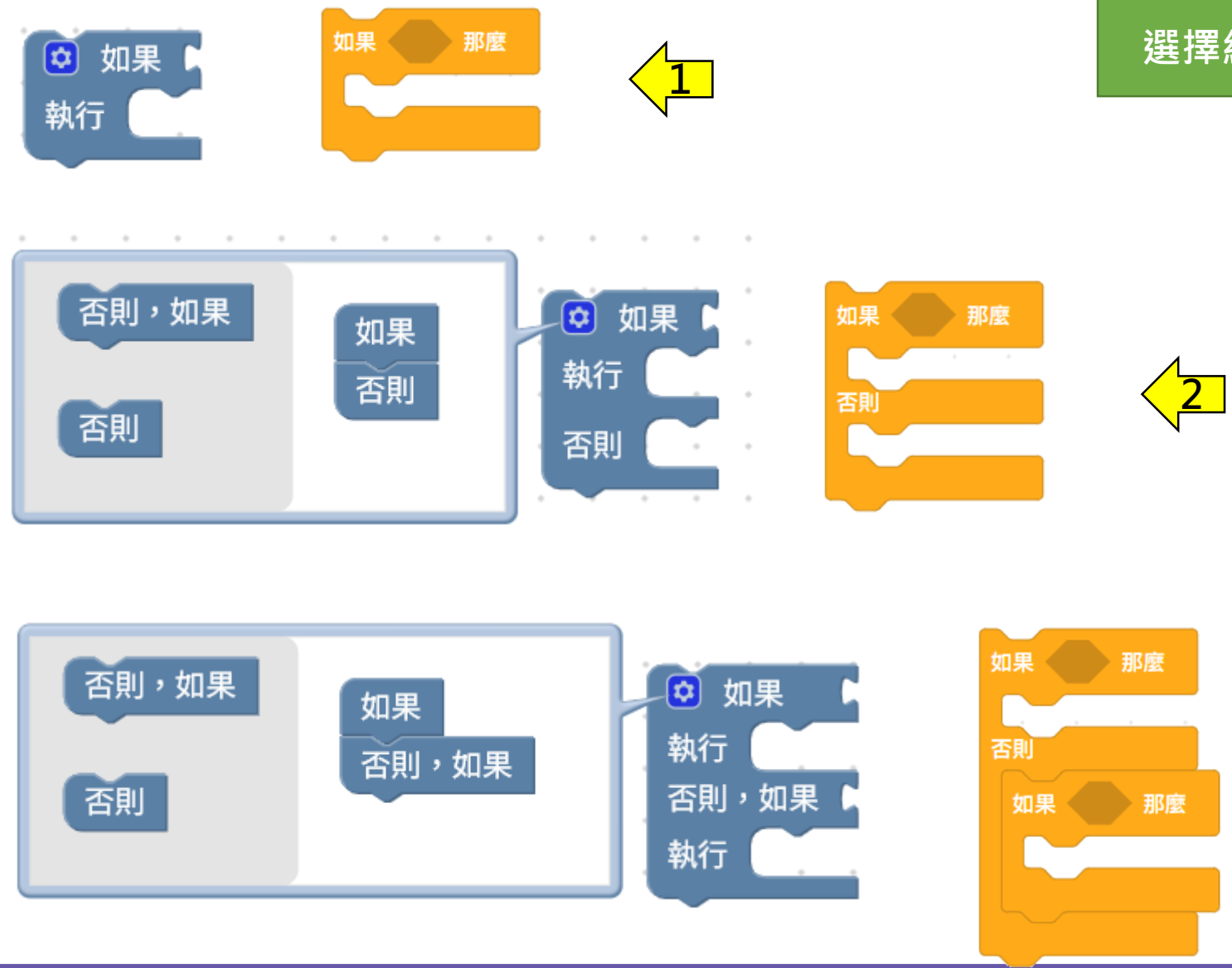
真

空

測試

如果為真

如果為假



KEY :
選擇結構多重組合應用解題

=

✓ =

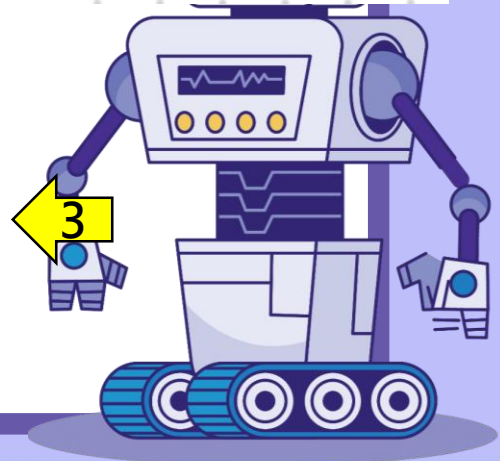
≠

<

≤

>

≥



輸入

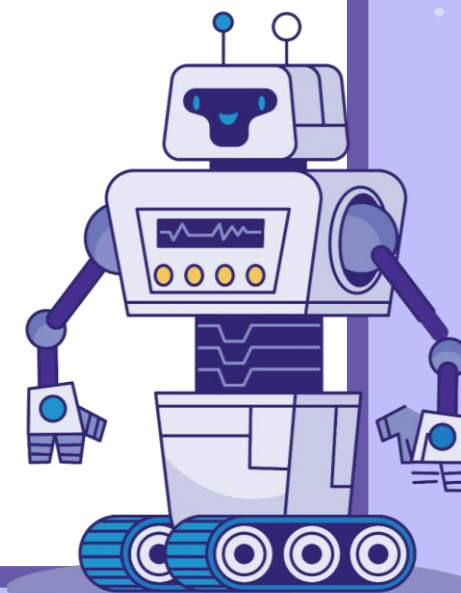


處理



輸出

換你試試看！



輸入



處理

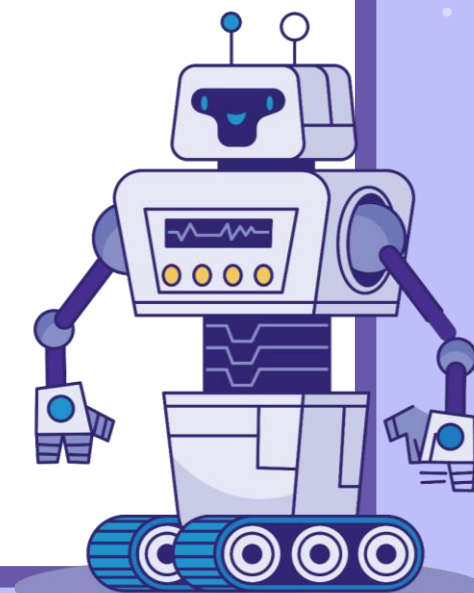


輸出

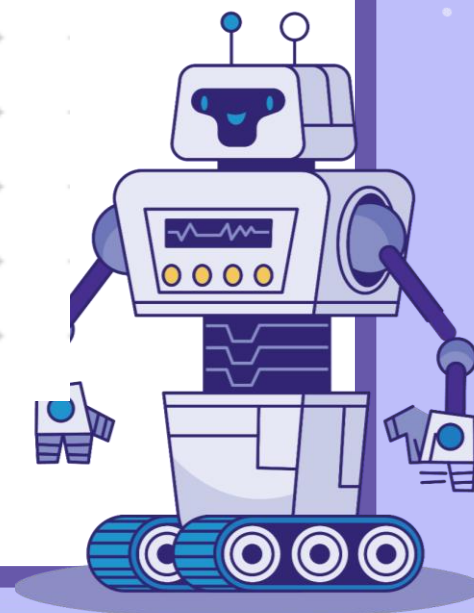
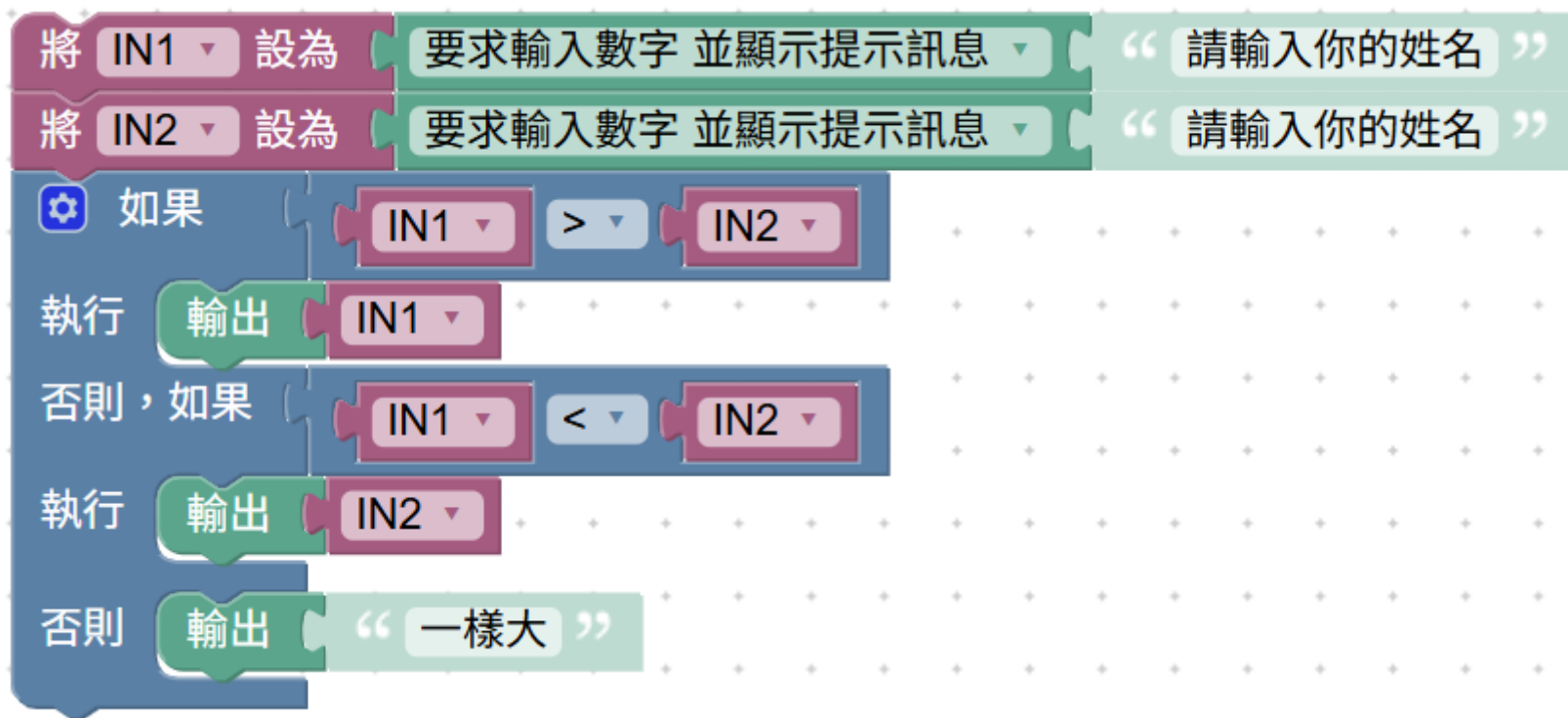
將 IN1 設為 要求輸入數字 並顯示提示訊息 “ 請輸入你的姓名 ”
將 IN2 設為 要求輸入數字 並顯示提示訊息 “ 請輸入你的姓名 ”

如果 IN1 > IN2
執行 將 ANS 設為 IN1
否則，如果 IN1 < IN2
執行 將 ANS 設為 IN2
否則 將 ANS 設為 “ 一樣大 ”

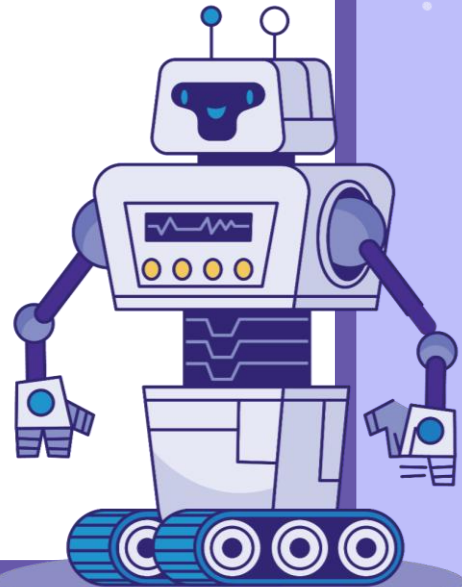
輸出 ANS



這樣也可以！哪一種更好？



4-0-判斷奇偶數



理解題意



輸入



處理



輸出

判斷奇偶數

題目說明

程式設計中，常常需要根據數字的性質進行分類。
請你寫一個程式，輸入一個整數，如果是偶數，輸出 Even，如果是奇數，輸出 Odd。
這樣的練習可以幫助你熟悉條件判斷的應用。

範例格式

使用者輸入	輸出	範例說明
8	Even	輸入8，8除以2餘數=0 程式輸出偶數Even
7	Odd	輸入7，7除以2餘數=1 程式輸出奇數數Odd

0

1 + 1

開根號 9

正弦 45

π

0 是偶數

四捨五入 3.1

清單中數值的和

64 除以 10 的餘數

限制數字 50 介於 (低) 1 到 (高) 100

隨機取數 1 到 100

隨機取分數

0

1 + 1

✓ +
-
×
÷
^

☒ +
☐ -
☐ ×
☐ ÷
☐ ^

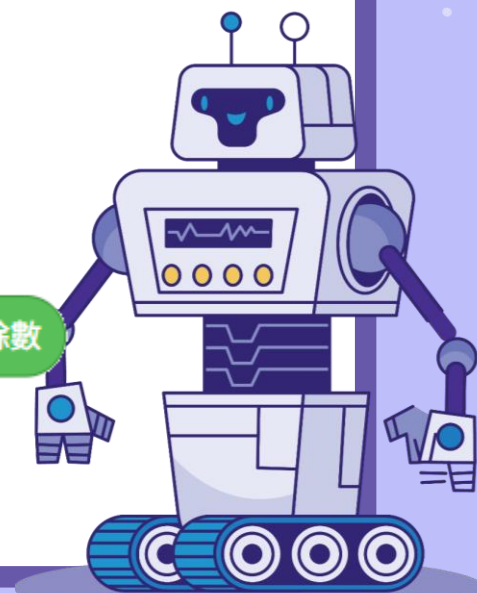
64 除以 10 的餘數

☐ 除以 ☐ 的餘數

四捨五入 3.1

四捨五入數值 ☐

KEY :
常用的數學運算積木



輸入

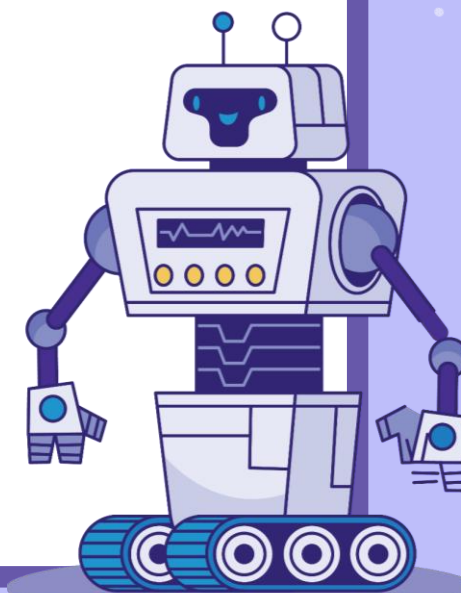


處理



輸出

換你試試看！



輸入



處理



輸出

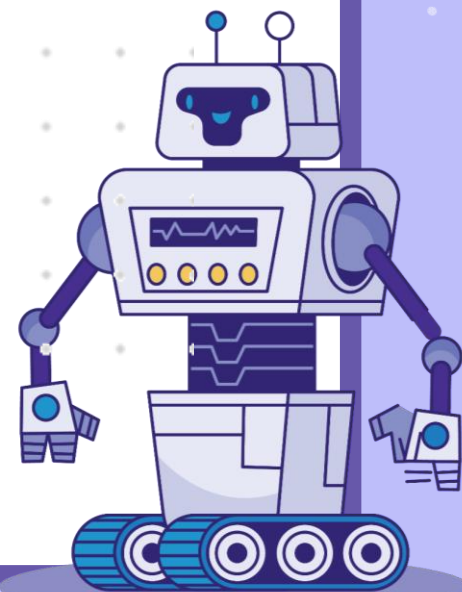
將 IN1 設為 要求輸入數字 並顯示提示訊息 “ 請輸入你的姓名 ”

如果 IN1 除以 2 的餘數 = 0

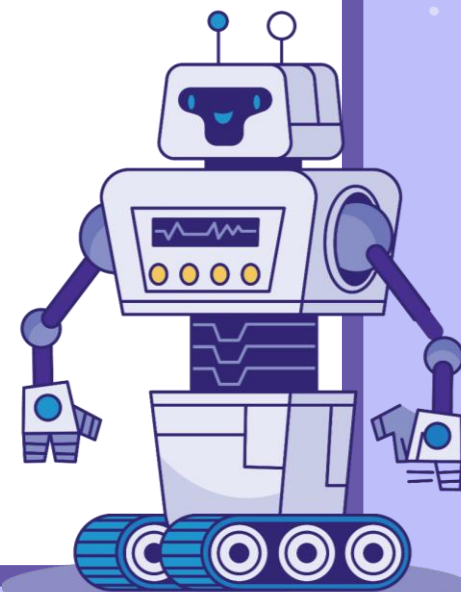
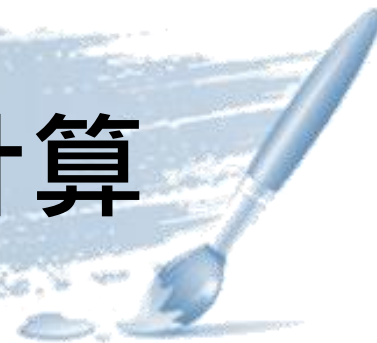
執行 將 ANS 設為 “ Even ”

否則 將 ANS 設為 “ Odd ”

輸出 ANS



5-0-三科成績計算



三科成績計算

題目說明

小明參加了數學、英文、自然三科的段考，老師希望能快速算出總分與平均分數，並判斷是否及格。

請設計程式，輸入三科的成績，計算總分與平均。

平均成績以四捨五入取到整數

如果平均分數大於等於 60，就輸出「及格」，否則輸出「不及格」。

這題可以訓練你如何處理多筆資料的加總、平均計算，並搭配條件判斷。

範例格式

使用者輸入	輸出	範例說明
3 80 70 90	240 80 及格	第一行輸入3,表示有3筆資料 第二行輸入3筆資料80 70 90，經過計算後 總分、平均、及格或不及格180 80 及格
3 50 42 60	152 51 不及格	第一行輸入3,表示有3筆資料 第二行輸入3筆資料

理解題意



輸入



處理



輸出

建立空的清單

使用這些值建立清單

使用項目 重複 5 次建立清單

長度

值為空

自清單 從 最前面 索引項目

自清單 取得 #

自清單 設定 # 為

自清單 從#取得子清單 到 #

排列 依數字 升序

從文本製作清單 用分隔符

數字

文字

變數不夠用，改用清單
清單可以跑迴圈更方便

方法1

將 IN1 設為 要求輸入數字 並顯示提示訊息 “ 請輸入文字 ”
將 IN2 設為 要求輸入文字，並顯示提示訊息 “ 請輸入文字 ”
將 成績清單 設為 從文本製作清單 IN2 用分隔符 “ ”

將 IN1 設為 要求輸入數字 並顯示提示訊息 “ 請輸入文字 ”
將 成績清單 設為 從文本製作清單 要求輸入文字，並顯示提示訊息 “ 請輸入文字 ” 用分隔符 “ ”

方法2

添加 thing 到 成績清單

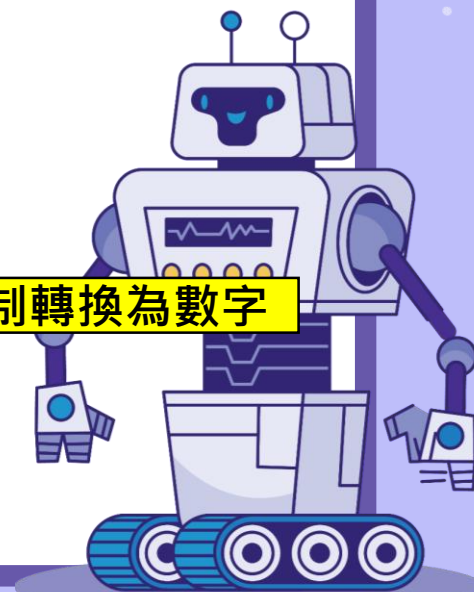
自清單 成績清單 取得 # 1

自清單 成績清單 取得 # 1 - 0

文字

強制轉換為數字

成績清單 的第 1 項



輸入

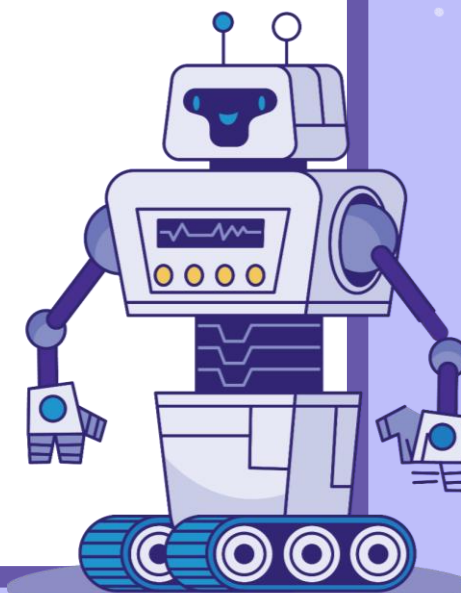


處理



輸出

換你試試看！



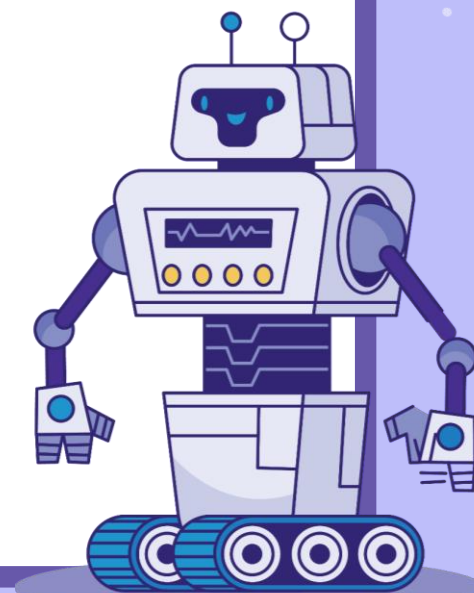
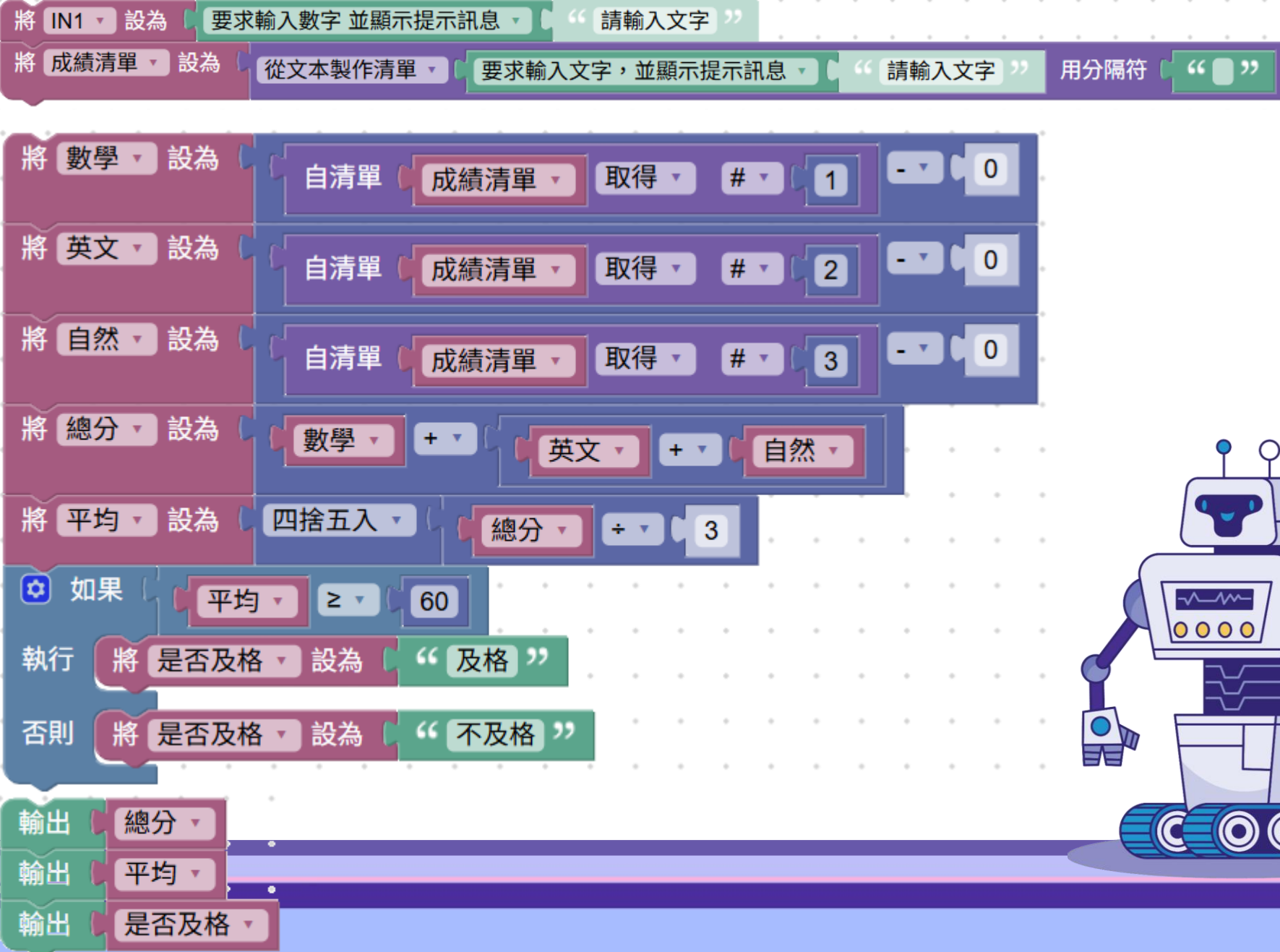
輸入



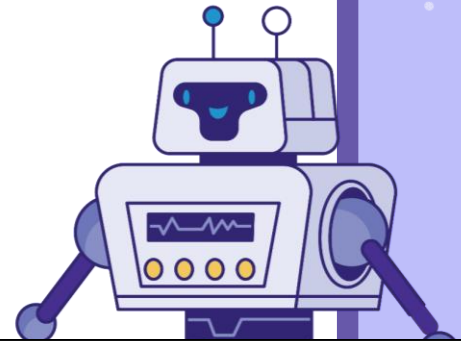
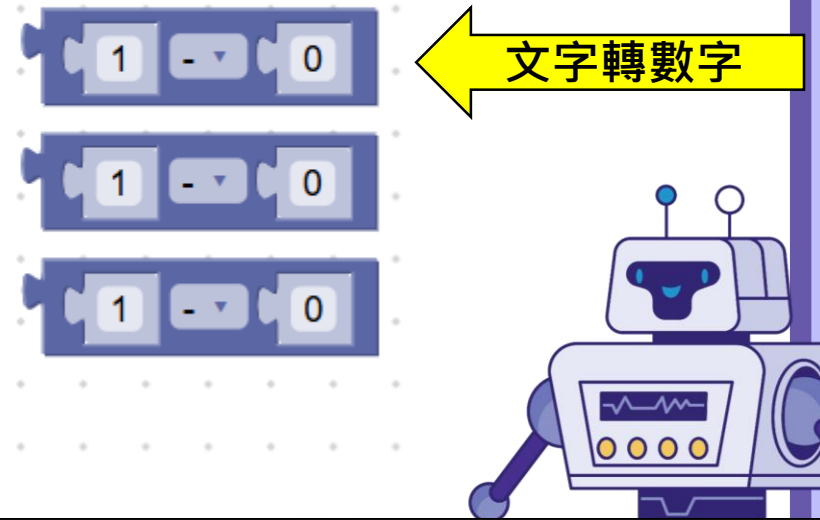
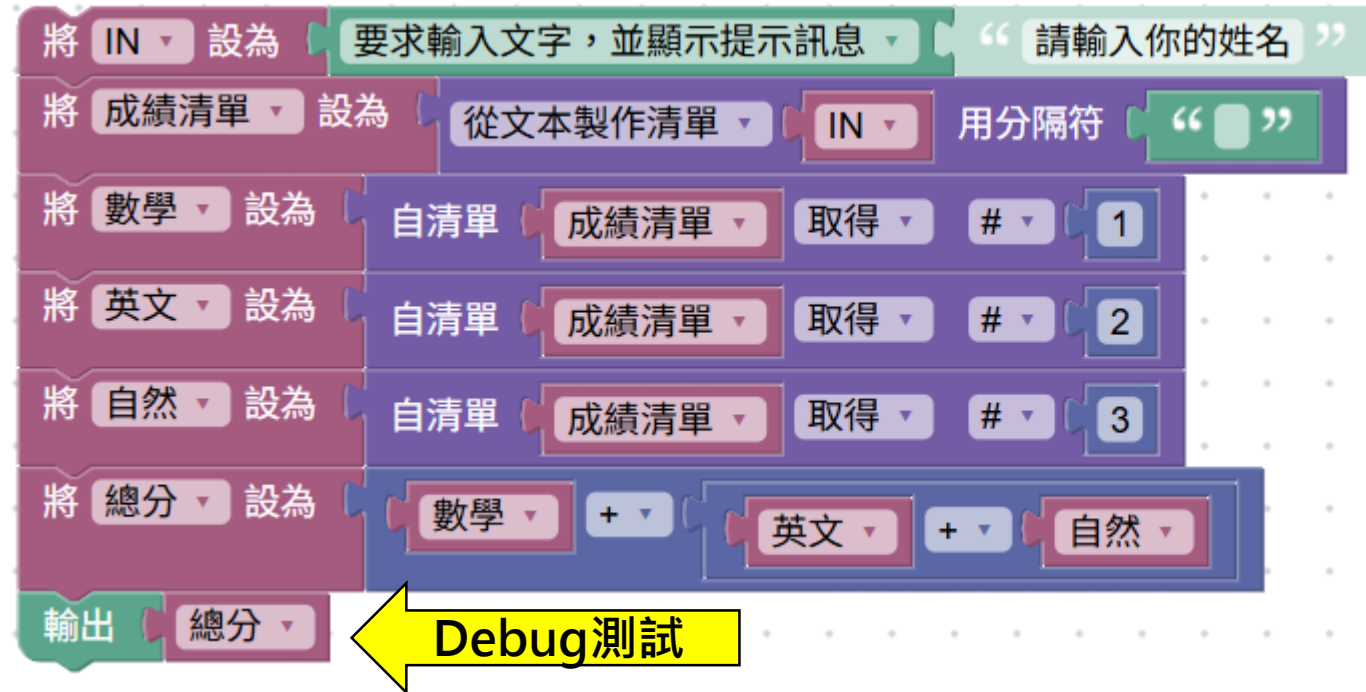
處理



輸出



Case Study Debug小技巧



708090

確定

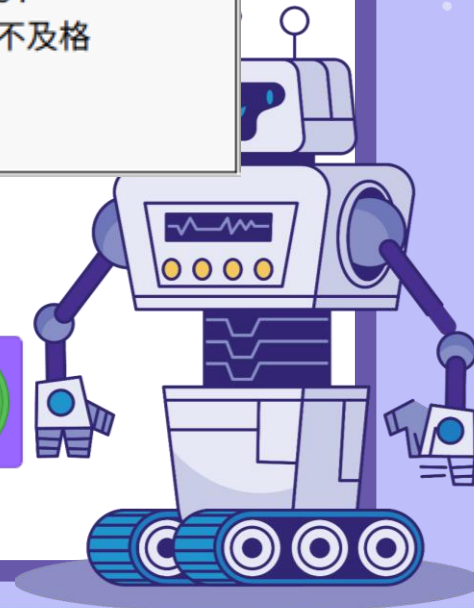
240

確定

Case Study 輸出格式



輸出
240
80
及格
152
51
不及格



輸入

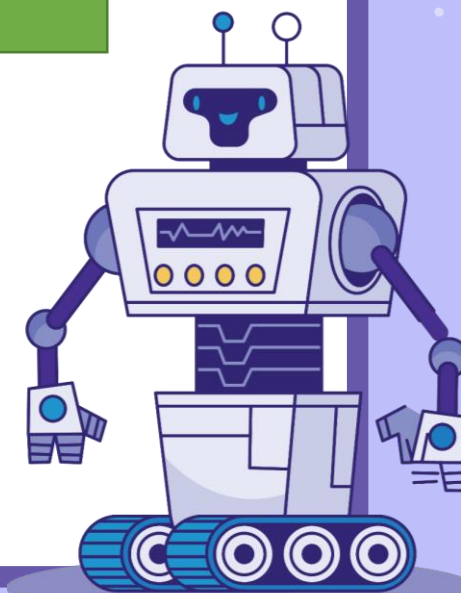


處理

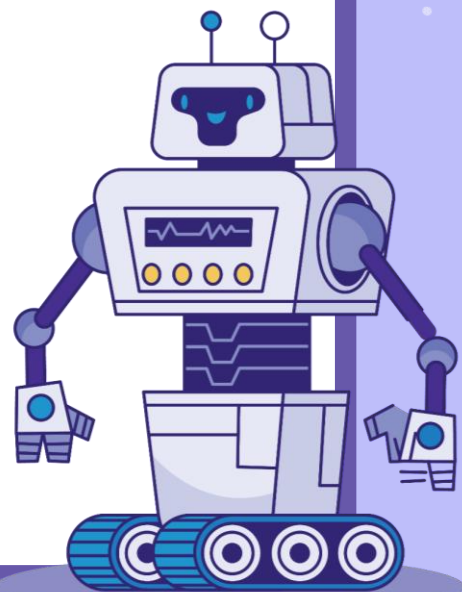


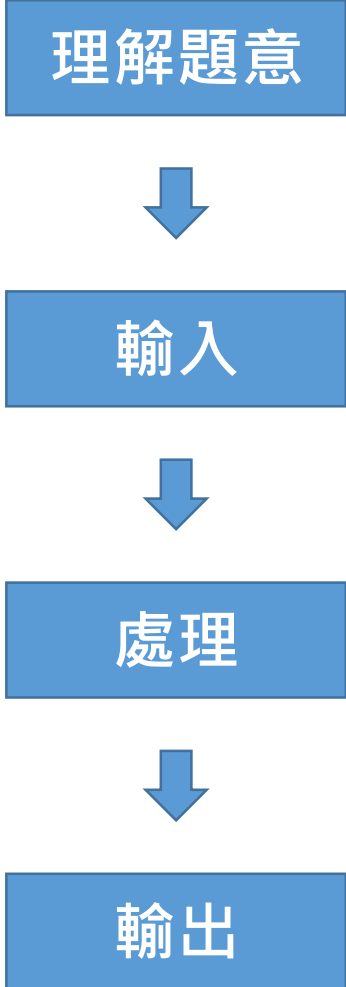
輸出

換一種輸出格式試試！



6-0-連續加總





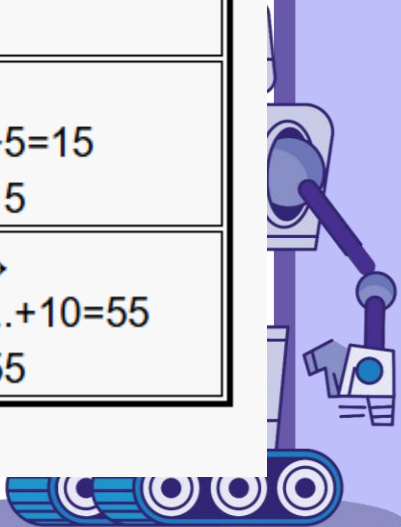
連續加總

題目說明

有時候我們需要計算從 1 到某個數字的總和。
請寫一個程式，輸入一個整數 N，計算從 1 加到 N 的結果。
例如 N=5 時， $1+2+3+4+5=15$ 。這樣的練習可以訓練你使用迴圈進行加總。

範例格式

使用者輸入	輸出	範例說明
5	15	輸入 5 → $1+2+3+4+5=15$ 程式輸出15
10	55	輸入 10 → $1+2+3+4...+10=55$ 程式輸出55



重複 10 次
執行

重複，當
執行

循環計數 j 從 1 到 10 每次增加 1
執行

為列表 裡的每一項 j
執行

中斷循環

將 SUM 設為 SUM + 1

常用的迴圈積木比較

重複 10 次
執行

重複 10 次

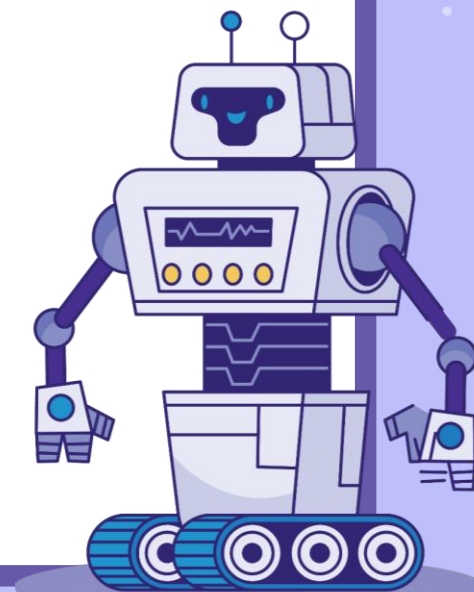
重複，當
執行

✓ 重複，當
重複直到

重複直到

循環計數 i 從 1 到 10 每次增加 1
執行 輸出 i

變數 i 設為 1
重複 10 次
說出 i
變數 i 改變 1



輸入

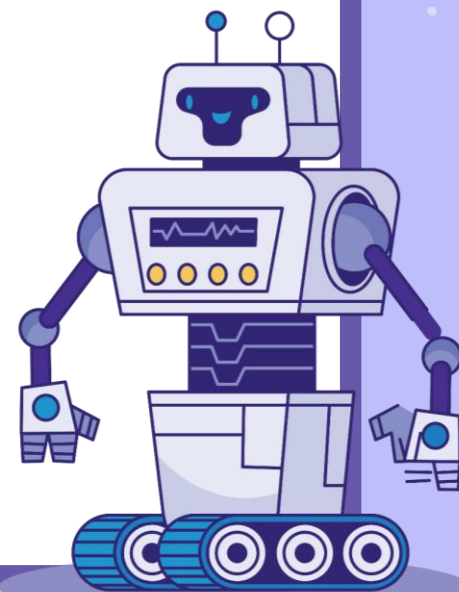


處理



輸出

換你試試看！



輸入



處理



輸出

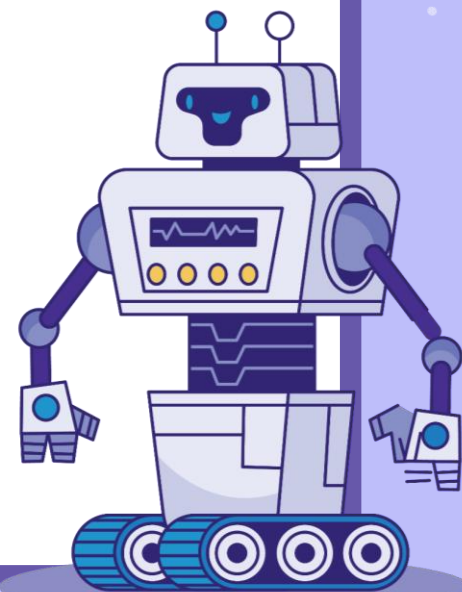
將 IN1 設為 要求輸入數字 並顯示提示訊息 “ 請輸入你的姓名 ”

將 Sum 設為 0

循環計數 i 從 1 到 IN1 每次增加 1

執行 將 Sum 設為 Sum + i

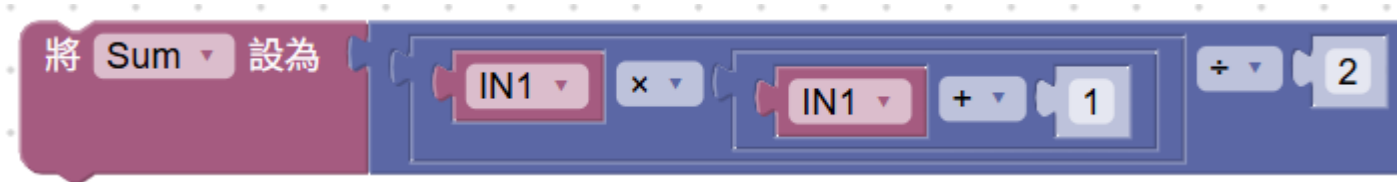
輸出 Sum



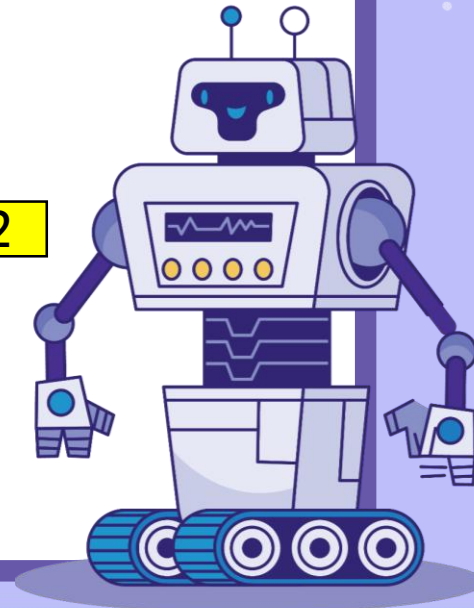
Case Study 有沒有更簡單的方法



方法1



方法2



輸入

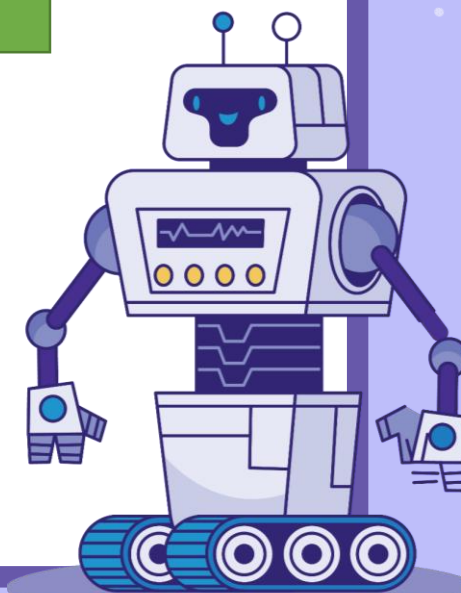


處理

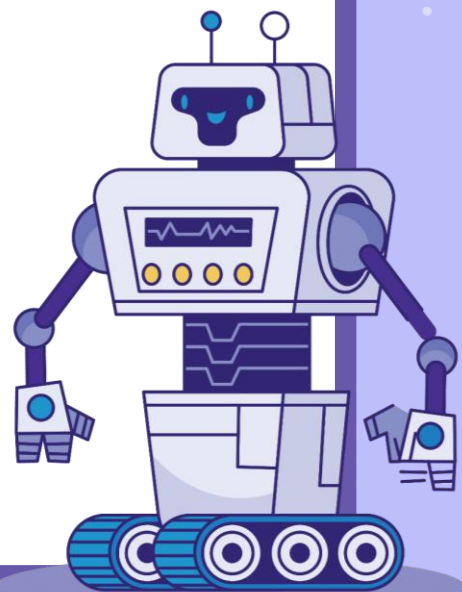


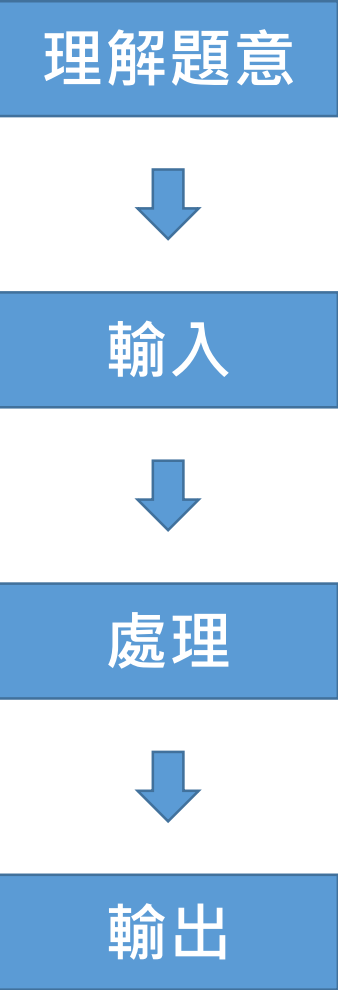
輸出

換另一種方式改寫程式！



7-0-九九乘法





乘法表

題目說明

請寫一個程式，輸入一個整數 N ，輸出 1 到 9 的乘法表結果。

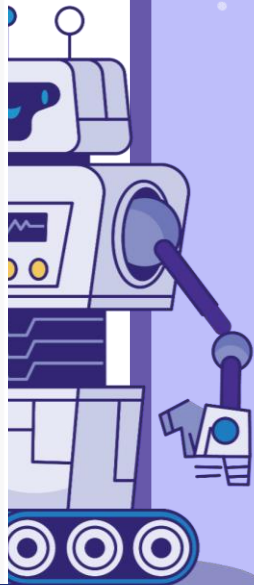
例如輸入 3，輸出 $1 \times 3 = 3$, $2 \times 3 = 6$, ..., $9 \times 3 = 27$ 。

程式輸出 3 6 9 12 15 18 21 24 27

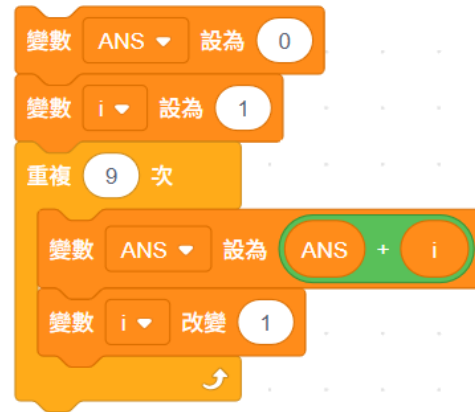
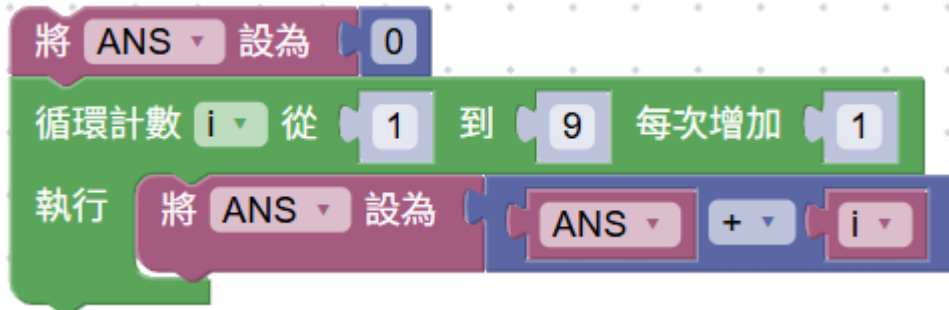
這樣的練習能讓你熟悉迴圈的運用。

範例格式

使用者輸入	輸出	範例說明
3	3 6 9 12 15 18 21 24 27	第一行輸入3，經過九九乘法計算後 程式輸出3 6 9 12 15 18 21 24 27
6	6 12 18 24 30 36 42 48 54	第一行輸入6，經過九九乘法計算後 程式輸出6 12 18 24 30 36 42 48 54



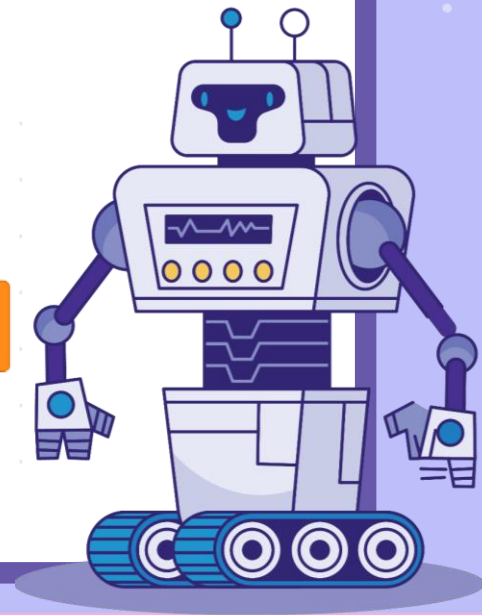
Case Study 數字、文字累加



數字累加



文字累加



輸入

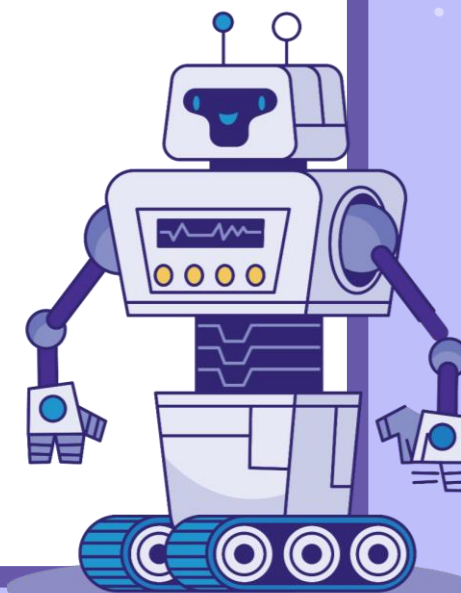


處理



輸出

換你試試看！



輸入



處理



輸出

將 IN1 設為 要求輸入數字 並顯示提示訊息 “ 請輸入你的姓名 ”

將 ANS 設為 “ ”

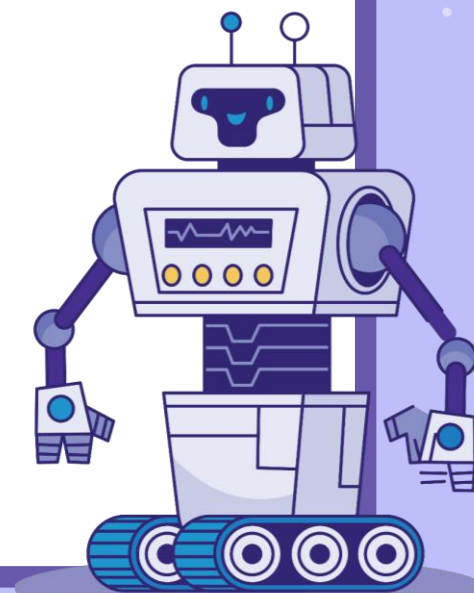
循環計數 i 從 1 到 9 每次增加 1

執行 將 ANS 設為 字串組合 ANS

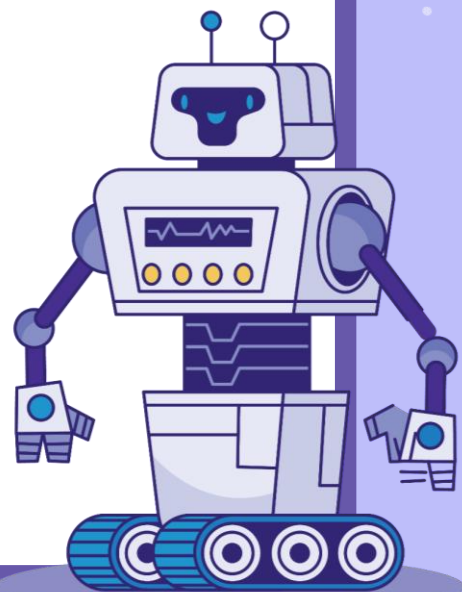
“ ”

IN1 × i

輸出 ANS



8-0-找出最大值



理解題意



輸入



處理



輸出

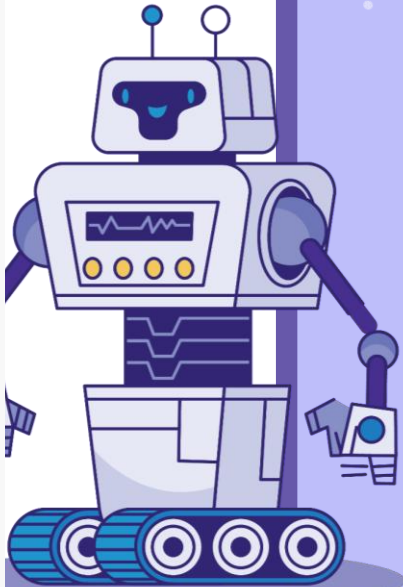
查找最大值

題目說明

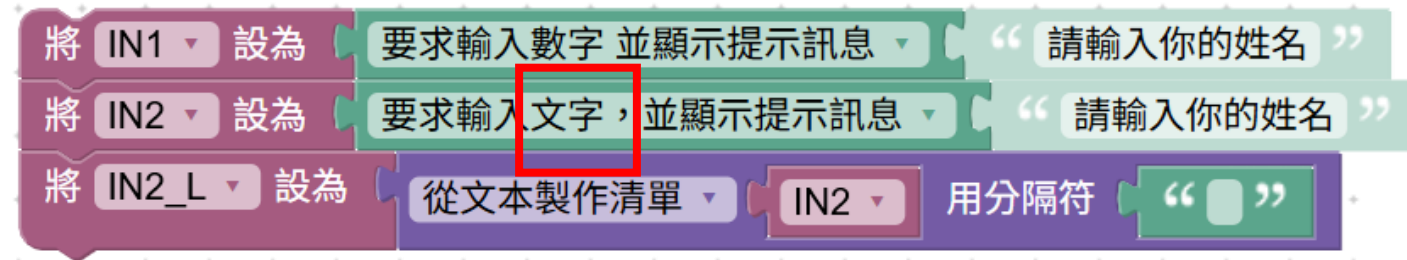
小明和朋友一起比賽跑步，老師輸入每位同學的成績，請你寫一個程式找出最高分。
輸入第一行是整數 N，代表有 N 筆成績
第二行輸入 N 個數字，數字間以空白間隔
程式輸出最大值。這樣的練習可以幫助你處理一串資料，並找出其中的最大值。

範例格式

使用者輸入	輸出	範例說明
3 9 6 8	9	第一行輸入3，表示有3個數字要輸入 第二行輸入9 6 8三個數字序列 程式運算輸出最大值9
6 99 12 129 16 8	129	第一行輸入6，表示有6個數字要輸入 第二行輸入99 12 129 16 8 3六個數字序列 程式運算輸出最大值129



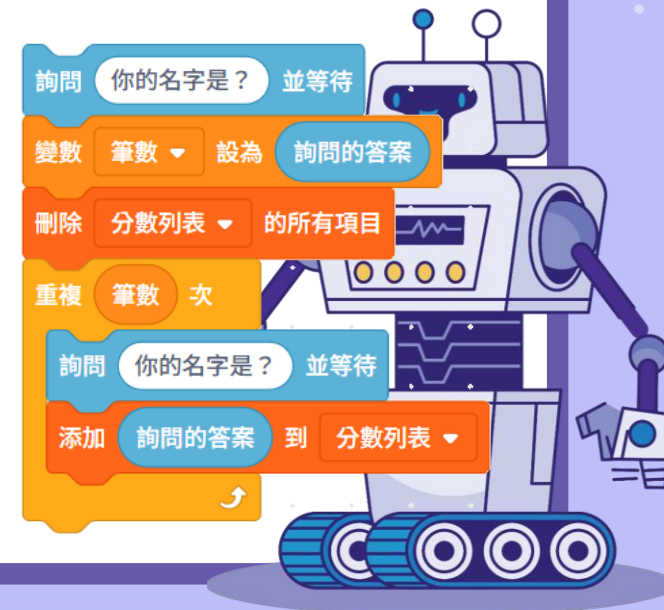
Case Study 一行多筆輸入



方法1



方法2



演算法：找出解決問題的 程序及步驟

輸入



處理



輸出

資料輸入

文本建立清單
數字迴圈建立清單

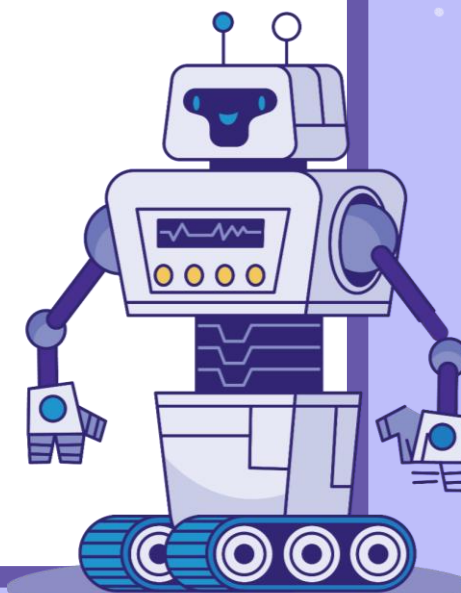
取出清單元素

循環計數
列表迴圈

找出最大值

依照題目規定格式輸出

多行輸出
空白間隔輸出



輸入

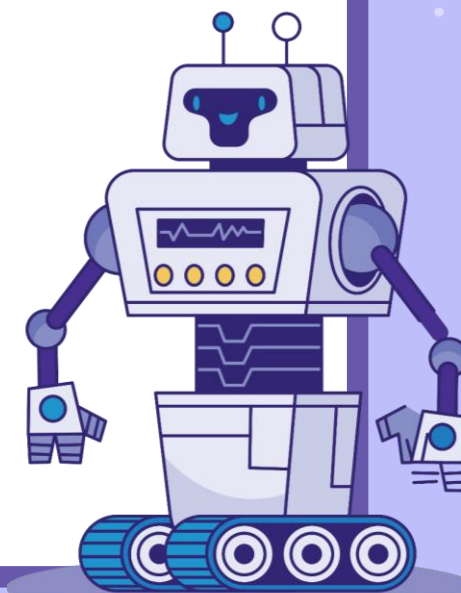


處理



輸出

換你試試看！



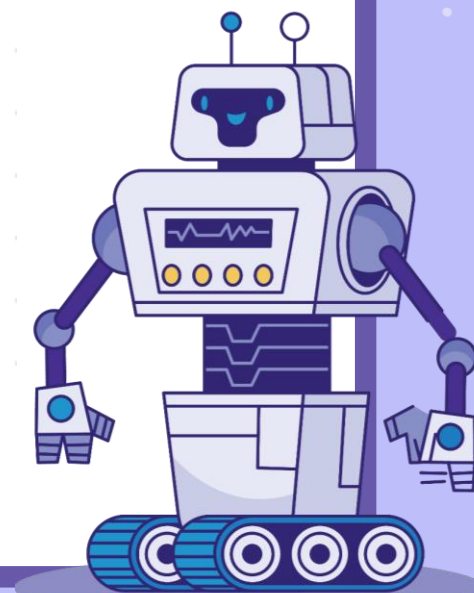
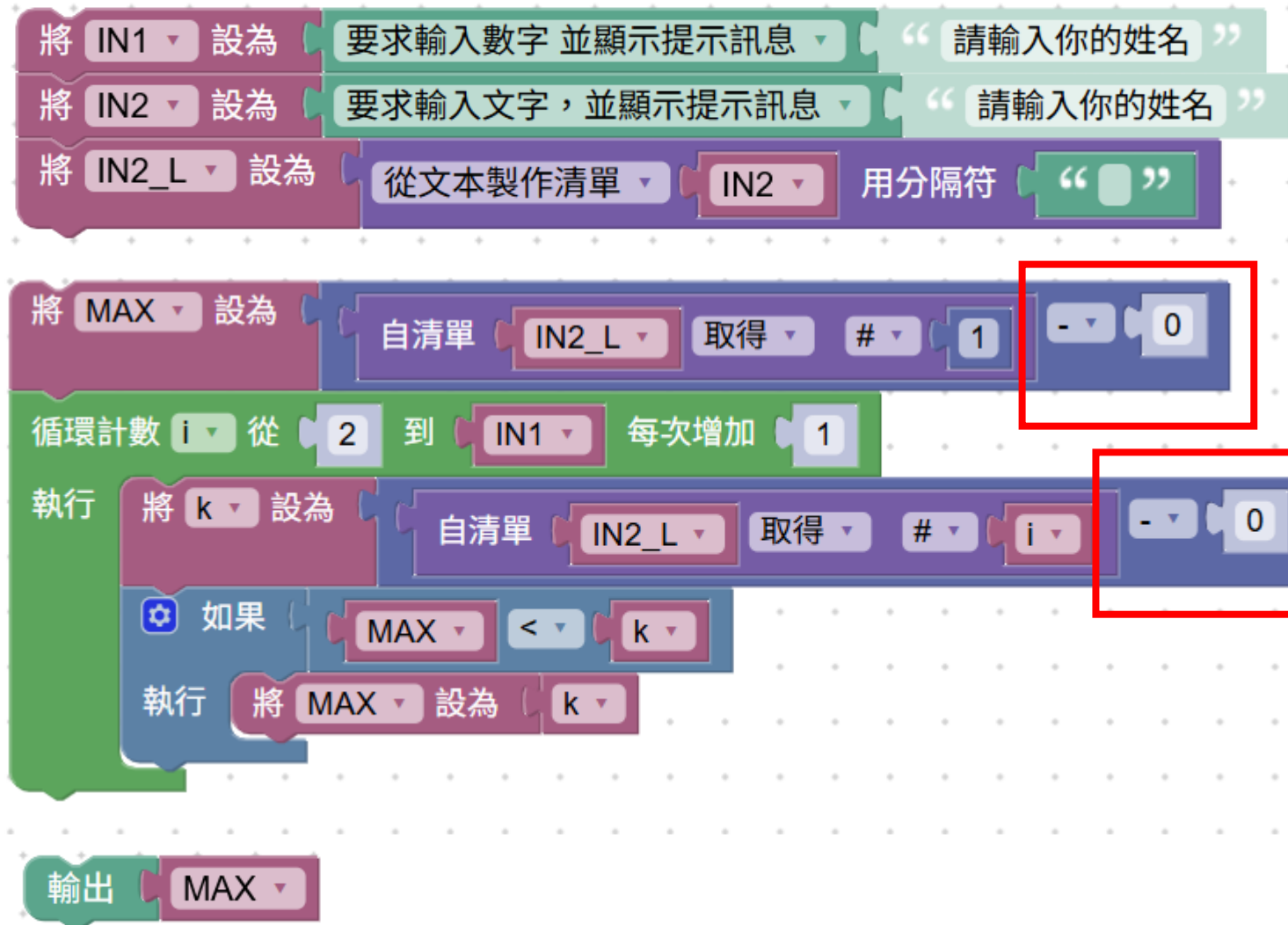
輸入



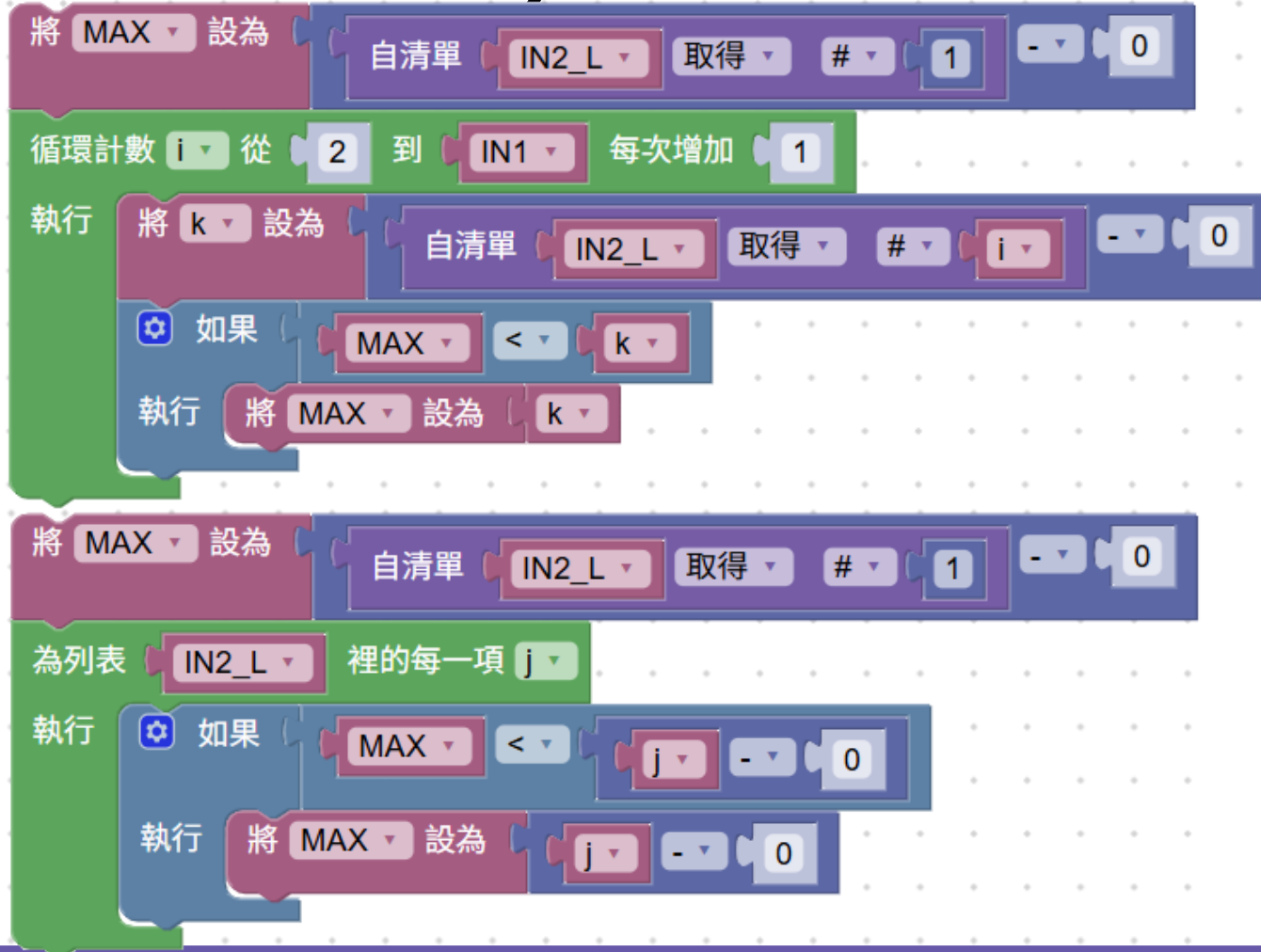
處理



輸出

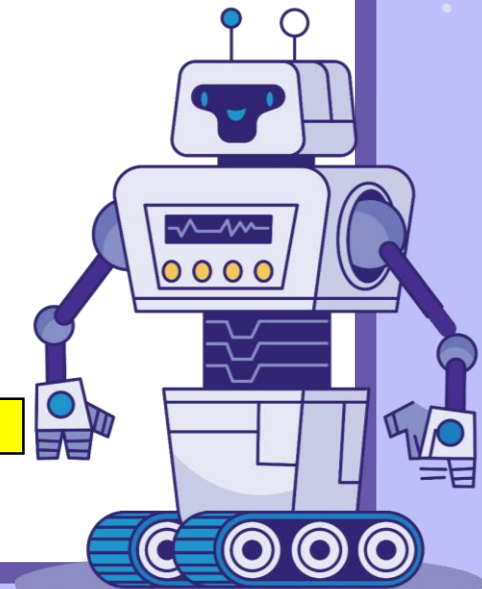


Case study 迴圈取出清單方式



方法1循環計數

方法2列表每一項



輸入

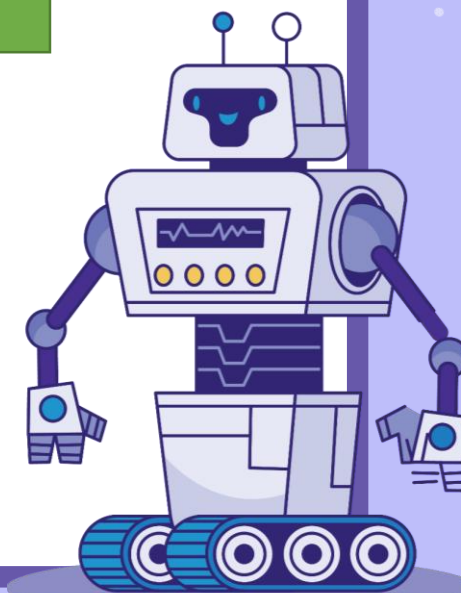


處理

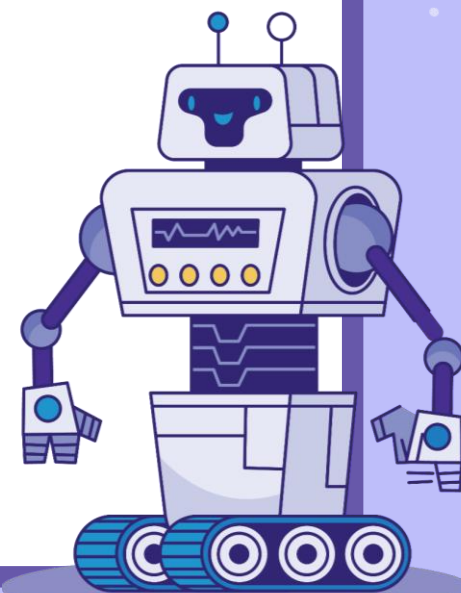


輸出

用另一種迴圈改寫程式！



9-0-找質數



理解題意



輸入



處理



輸出

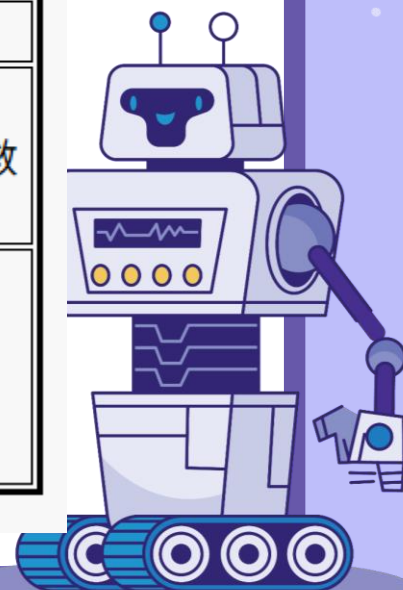
找質數

題目說明

質數是大於 1 且只能被 1 和自己整除的數字。
請寫一個程式，輸入一個整數 N，判斷它是否為質數。
若是質數輸出 Yes，否則輸出 No。
這題訓練你使用條件與迴圈判斷。

範例格式

使用者輸入	輸出	範例說明
7	Yes	第一行輸入7 電腦運算判斷7是質數 程式運算輸出Yes
6	No	第一行輸入6 電腦運算判斷6可被2 整除，不是質數 程式運算輸出No



輸入



處理



輸出

想想看，如何判斷是不是質數？

01

檢查數字大小

確認數字是否大於1。如果小於或等於1，則不是質數。2是最小的質數，也是唯一的偶數質數。

02

排除偶數

除了2以外，所有偶數都不是質數，因為它們可以被2整除。這個步驟可以快速排除一半的候選數字。

03

試除法檢測

用小於該數平方根的所有質數去除它。如果都無法整除，則該數為質數。例如：檢查29時，只需試除到5即可。

04

確認結果

若以上測試都通過，該數即為質數。記住：質數在數學和密碼學中都扮演重要角色！



輸入



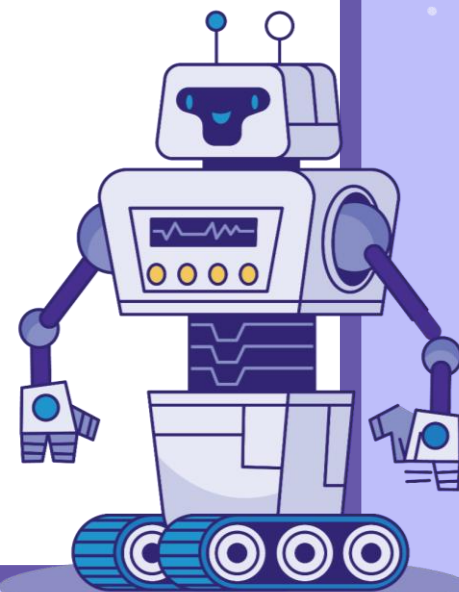
處理



輸出

換你試試看！

- **1不是質數**：依定義，質數必須大於1
- **不需測試所有數**：只需測到平方根
- **2是特殊的**：唯一的偶數質數
- **負數不討論**：質數定義在正整數範圍



輸入



處理



輸出

將 IN1 設為 要求輸入數字 並顯示提示訊息 “ 請輸入文字 ”

如果 IN1 = 1

執行 將 ANS 設為 “ No ”

否則，如果 IN1 = 2

執行 將 ANS 設為 “ Yes ”

否則 將 ANS 設為 “ Yes ”

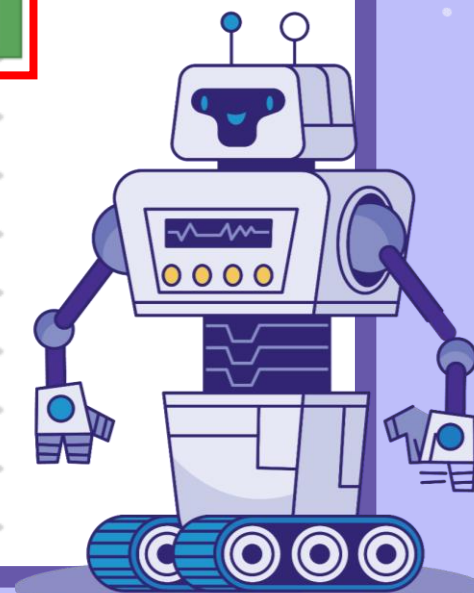
循環計數 i 從 2 到 無條件捨去 開根號 IN1 每次增加 1

執行 如果 IN1 除以 i 的餘數 = 0

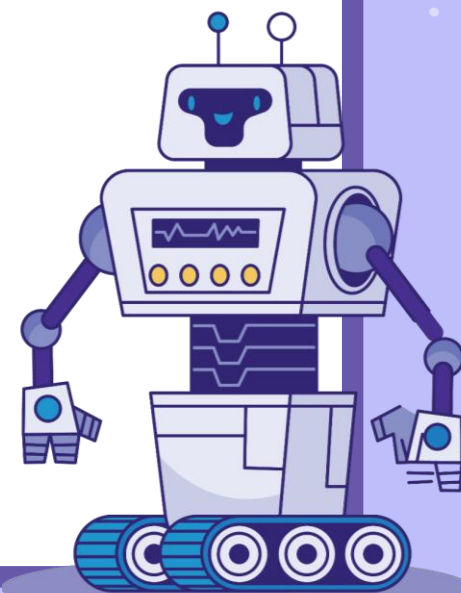
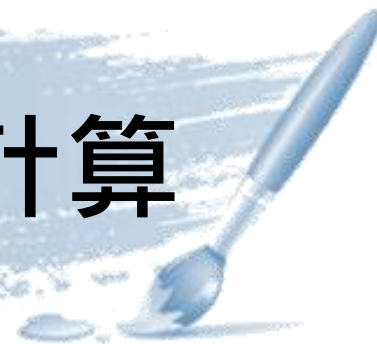
執行 將 ANS 設為 “ No ”

中斷循環

輸出 ANS



10-0-多科成績計算



多科成績計算

題目說明

小明參加了數學、英文、自然...等多科的段考，老師希望能快速算出總分與平均分數，並判斷是否及格。

請設計程式，輸入多科的成績，計算總分與平均。

第一行輸入共有幾科

第二行依序輸入各科成績，科成績之間以空白間隔

計算總分，平均成績以四捨五入取整數

如果平均分數大於等於 60，就輸出「及格」，否則輸出「不及格」。

這題可以訓練你如何處理多筆資料的加總、平均計算，並搭配條件判斷。

範例格式

使用者輸入	輸出	範例說明
3 80 70 90	240 80 及格	第一行輸入80 70 90，經過計算後總分180、平均80、及格
6 50 41 60 55 70 65	341 57 不及格	第一行輸入50 41 60 55 70 65，經過計算後 程式輸出總分341、平均57、不及格

理解題意



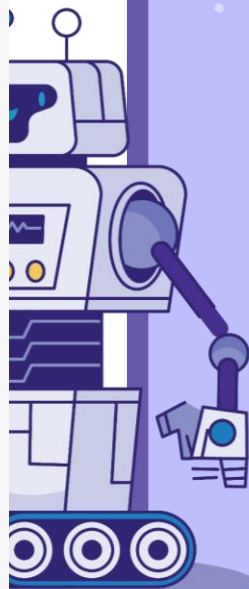
輸入



處理



輸出



演算法：找出解決問題的 程序及步驟

輸入



處理



輸出

資料輸入

文本建立清單
數字迴圈建立清單

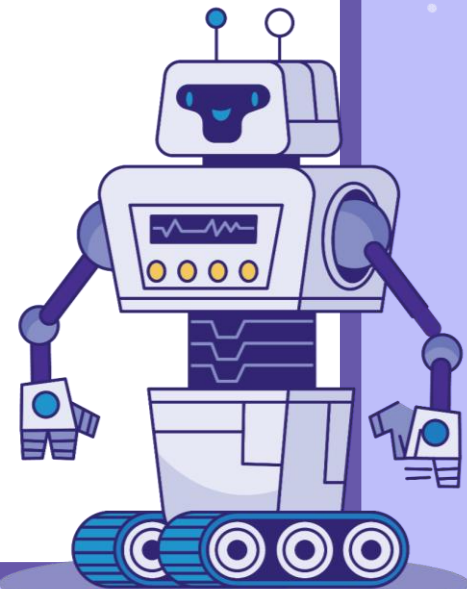
取出清單元素

循環計數
列表迴圈

總分、平均、判斷及格

依照題目規定格式輸出

多行輸出
空白間隔輸出



輸入

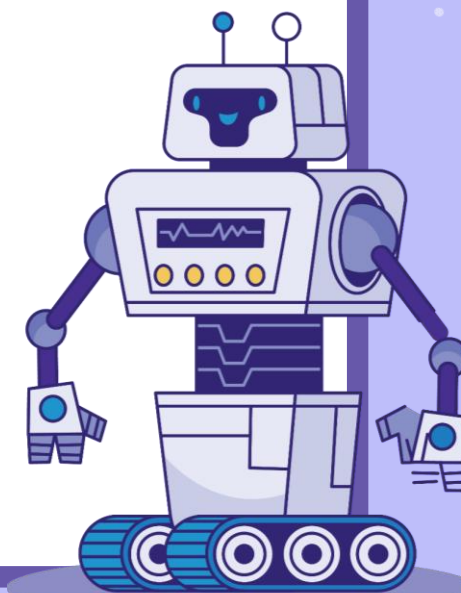


處理



輸出

換你試試看！



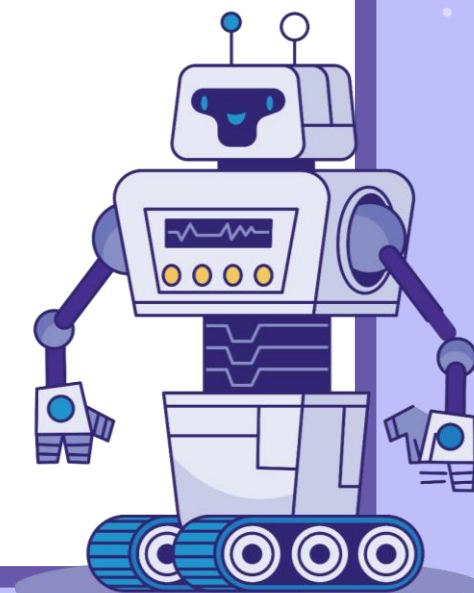
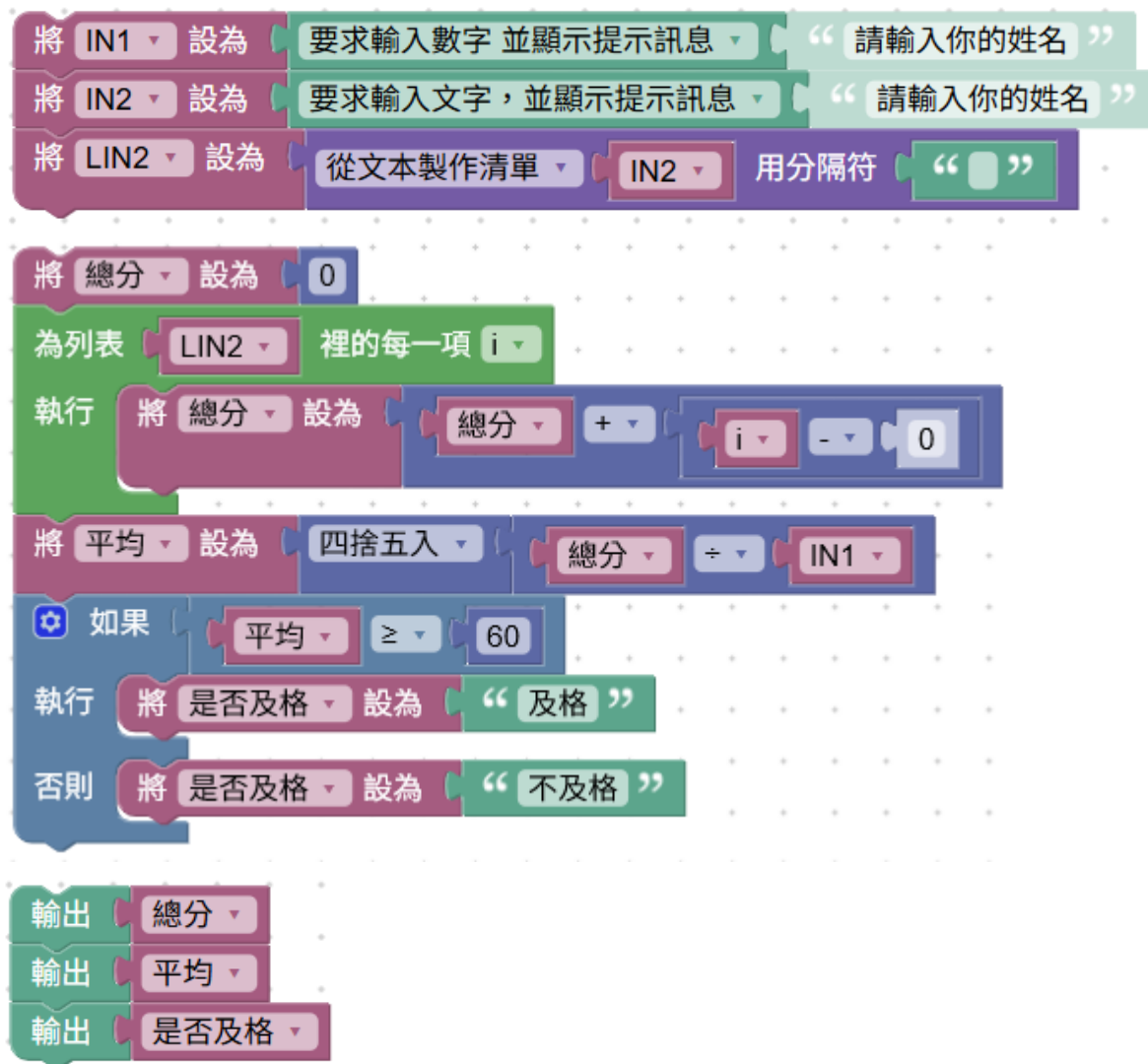
輸入



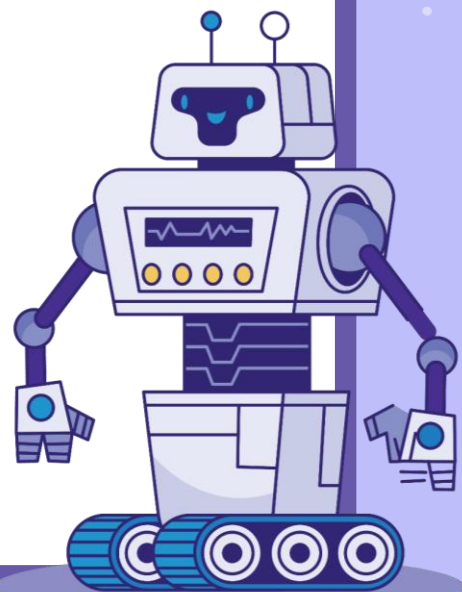
處理

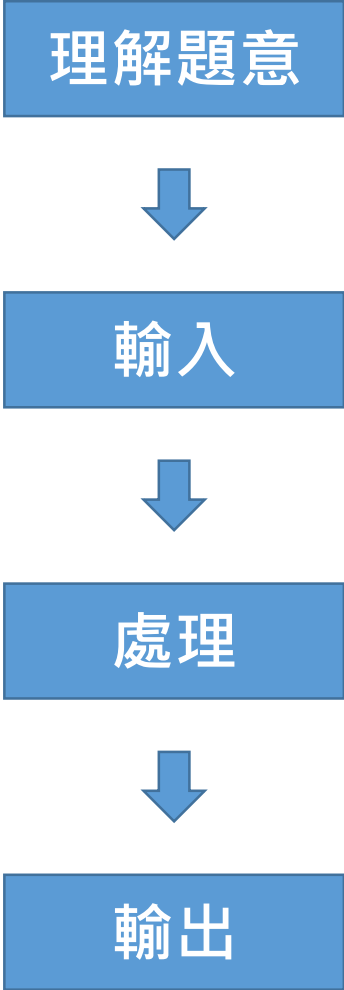


輸出



11-0-計算字元出現的次數





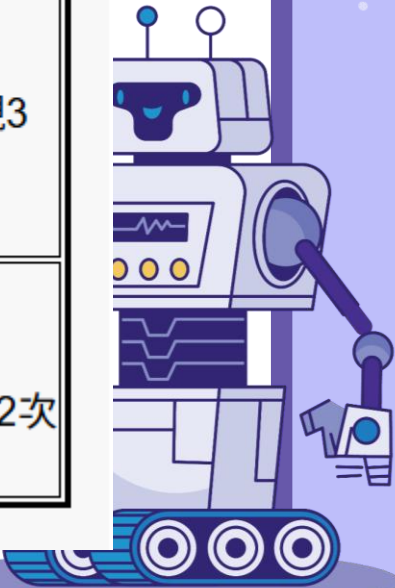
計算字元出現次數

題目說明

請設計程式，輸入一個字串，並輸入一個英文字母輸出該字母在字串中出現的次數。
這樣的練習可以訓練你操作字串與統計。

範例格式

使用者輸入	輸出	範例說明
banana a	3	第一行輸入banana 第二行輸入字元a 程式運算比對a出現3次 程式輸出3
student t	2	第一行輸入student 第二行輸入字元t 程式運算比對t出現2次 程式輸出2



“ ”

字串組合

至 項目 套用文字 “ ”

“ abc ” 的長度

“ ” 為空

在文字 “ hello world ” 從 最前面 索引字串 “ word ”

在文字 “ abc ” 取得第#個字母

在字串 “ abc ” 取得子字串從第#個字母 到 字元 #

轉成英文大寫 “ abc ”

消除兩側空格 “ abc ”

輸出 “ abc ”

要求輸入文字，並顯示提示訊息 “ 請輸入文字 ”

“ abc ” 的長度

字串 apple 的長度

在文字 “ abc ” 取得第#個字母

字串 apple 的第 1 字

在字串 “ abc ” 取得子字串從第#個字母 到 字元 #

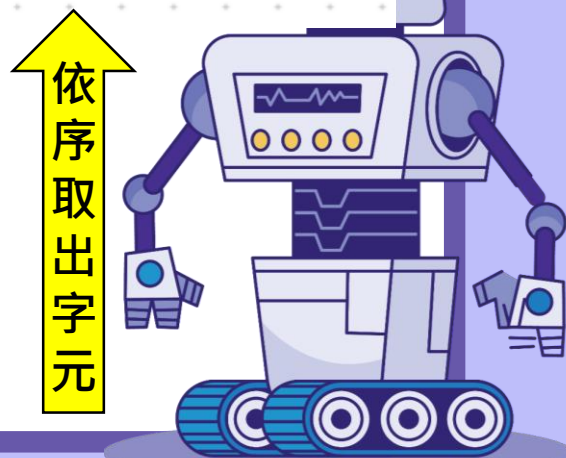
循環計數 i 從 1 到 “ abcdefghij ” 的長度 每次增加 1

執行 輸出 在文字 “ abcdefghij ” 取得第#個字母 i

重複 字串 apple 的長度 次

說出 字串 apple 的第 1 字

變數 i 改變 1



輸入

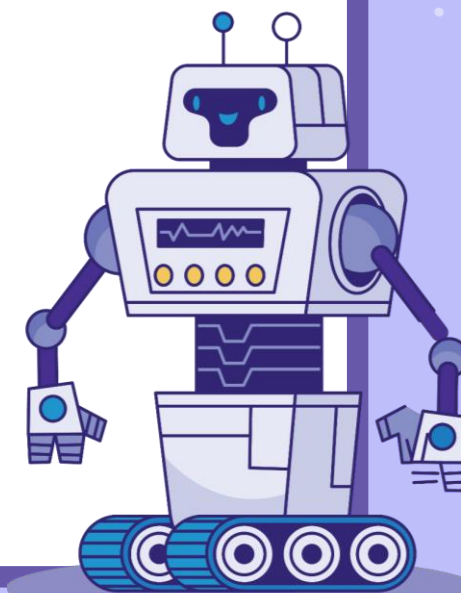


處理



輸出

換你試試看！



輸入



處理

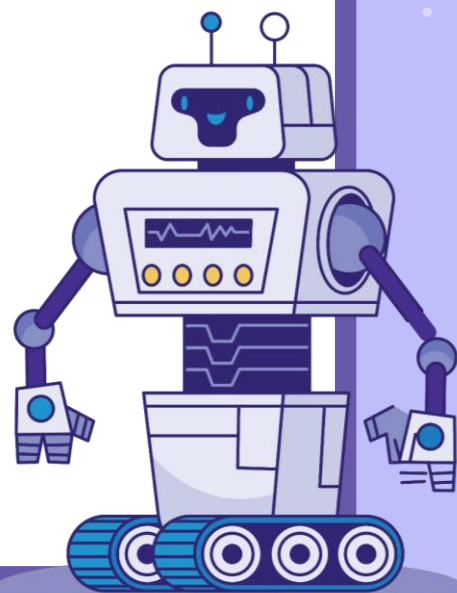


輸出

將 IN1 設為 要求輸入文字，並顯示提示訊息 “ 請輸入你的姓名 ”
將 IN2 設為 要求輸入文字，並顯示提示訊息 “ 請輸入你的姓名 ”

將 出現次數 設為 0
循環計數 i 從 1 到 IN1 的長度 每次增加 1
執行 如果 在文字 IN1 取得第#個字母 i = IN2
執行 將 出現次數 的值加 1

輸出 出現次數



Case Study

將 IN1 設為 要求輸入文字，並顯示提示訊息 “ 請輸入你的姓名 ”
將 IN2 設為 要求輸入文字，並顯示提示訊息 “ 請輸入你的姓名 ”

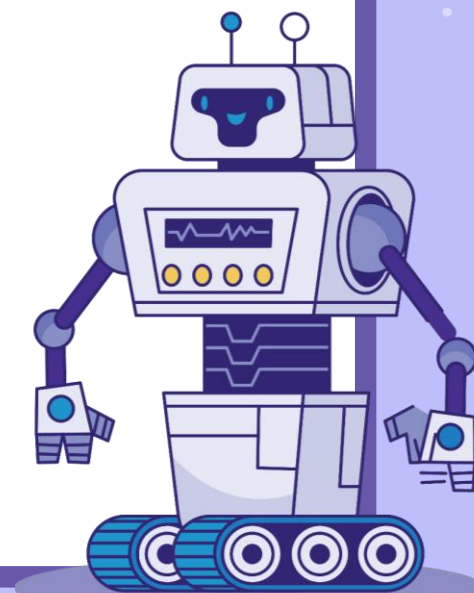
將 出現次數 設為 0
循環計數 i 從 1 到 IN1 的長度 每次增加 1
執行 如果 在文字 IN1 取得第#個字母 i = IN2
執行 將 出現次數 的值加 1

輸出 出現次數

將 IN1 設為 要求輸入文字，並顯示提示訊息 “ 請輸入你的姓名 ”
將 IN1_L 設為 從文本製作清單 IN1 用分隔符 “ ”
將 IN2 設為 要求輸入文字，並顯示提示訊息 “ 請輸入你的姓名 ”

將 出現次數 設為 0
為列表 IN1_L 裡的每一項 i
執行 如果 i = IN2
執行 將 出現次數 的值加 1

輸出 出現次數



輸入

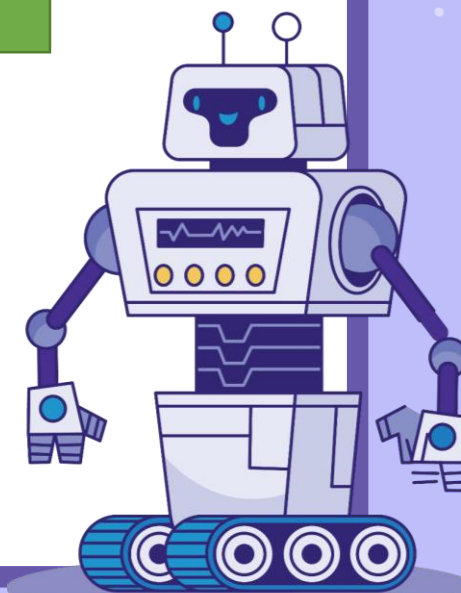


處理

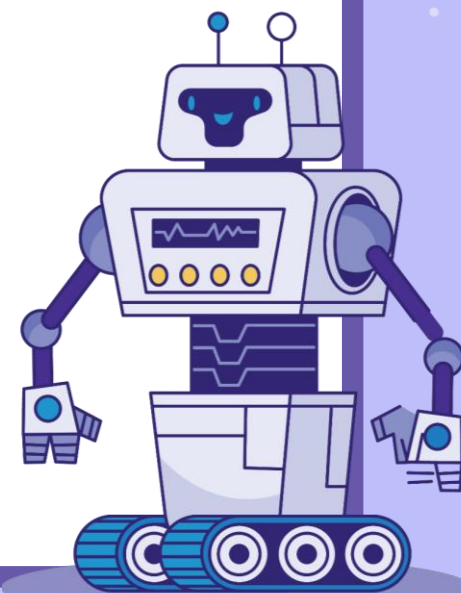


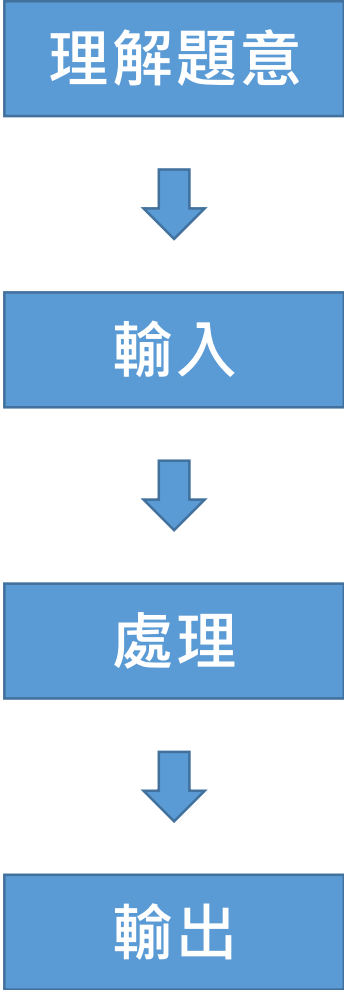
輸出

換一種方式改寫程式！



12-0-簡易密碼轉換





簡易密碼轉換

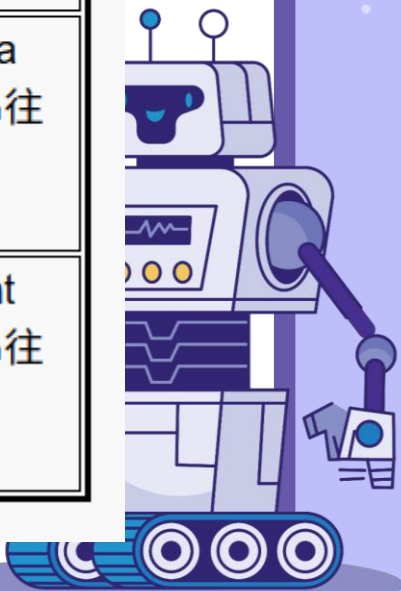
題目說明

小明設計了一種簡單的密碼規則：將每個字母向後移二個字母（z 變 a）。

請寫一個程式，輸入一個英文單字，輸出轉換後的字串。這樣的練習訓練你字元處理與條件轉換。

範例格式

使用者輸入	輸出	範例說明
banana	dcpcpc	第一行輸入banana 程式運算，將字串往後移2個位置加密 程式輸出dcpcpc
student	uvwfgpv	第一行輸入student 程式運算，將字串往後移2個位置加密 程式輸出uvwfgpv



輸入



處理



輸出

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

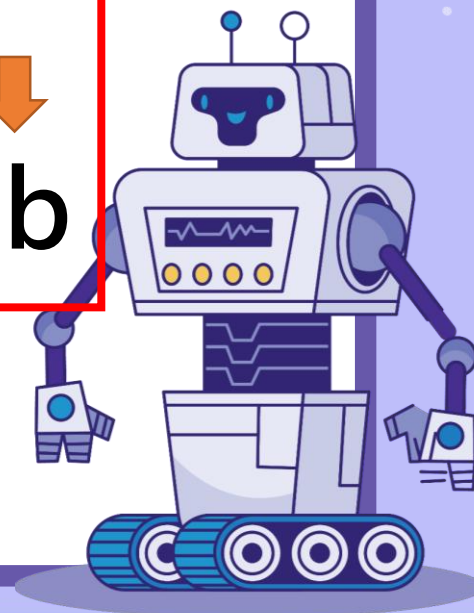


.....

cdefghijklmnopqrstuvwxyz??



cdefghijklmnopqrstuvwxyzab



Case Study-找出字串位置編號

將 LIN1 設為 從文本製作清單 要求輸入文字，並顯示提示訊息 “ 請輸入文字 ” 用分隔符 “ ”

將 L密碼 設為 “ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ”

為列表 LIN1 裡的每一項 i

執行 將 待輸出字母序號 設為 在文字 L密碼 從 最前面 索引字串 i

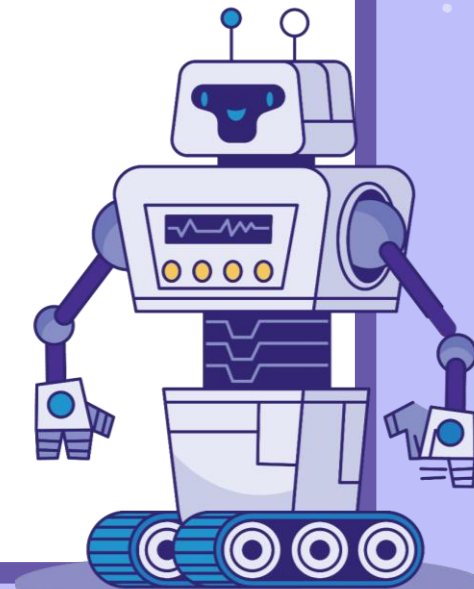
方法1

將 L密碼 設為 從文本製作清單 “ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ” 用分隔符 “ ”

為列表 LIN1 裡的每一項 i

執行 將 待輸出字母序號 設為 自清單 L密碼 從 最前面 索引項目 i

方法2



演算法：找出解決問題的
程序及步驟

輸入

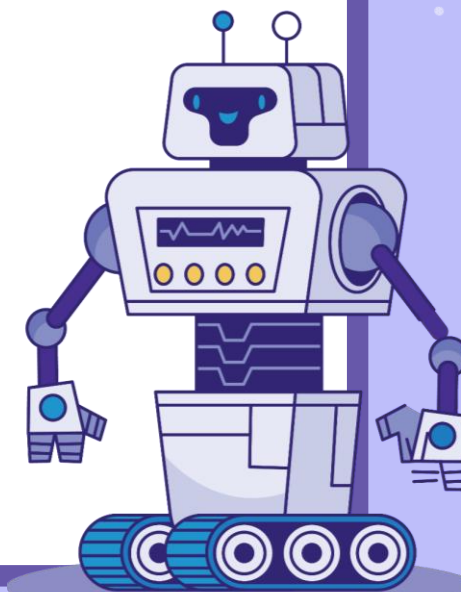


處理



輸出

換你試試看！



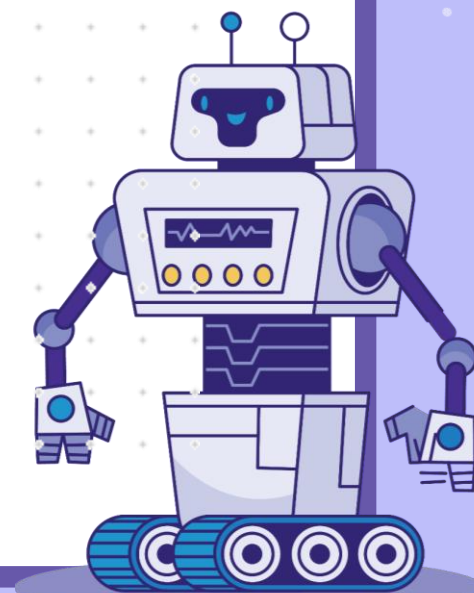
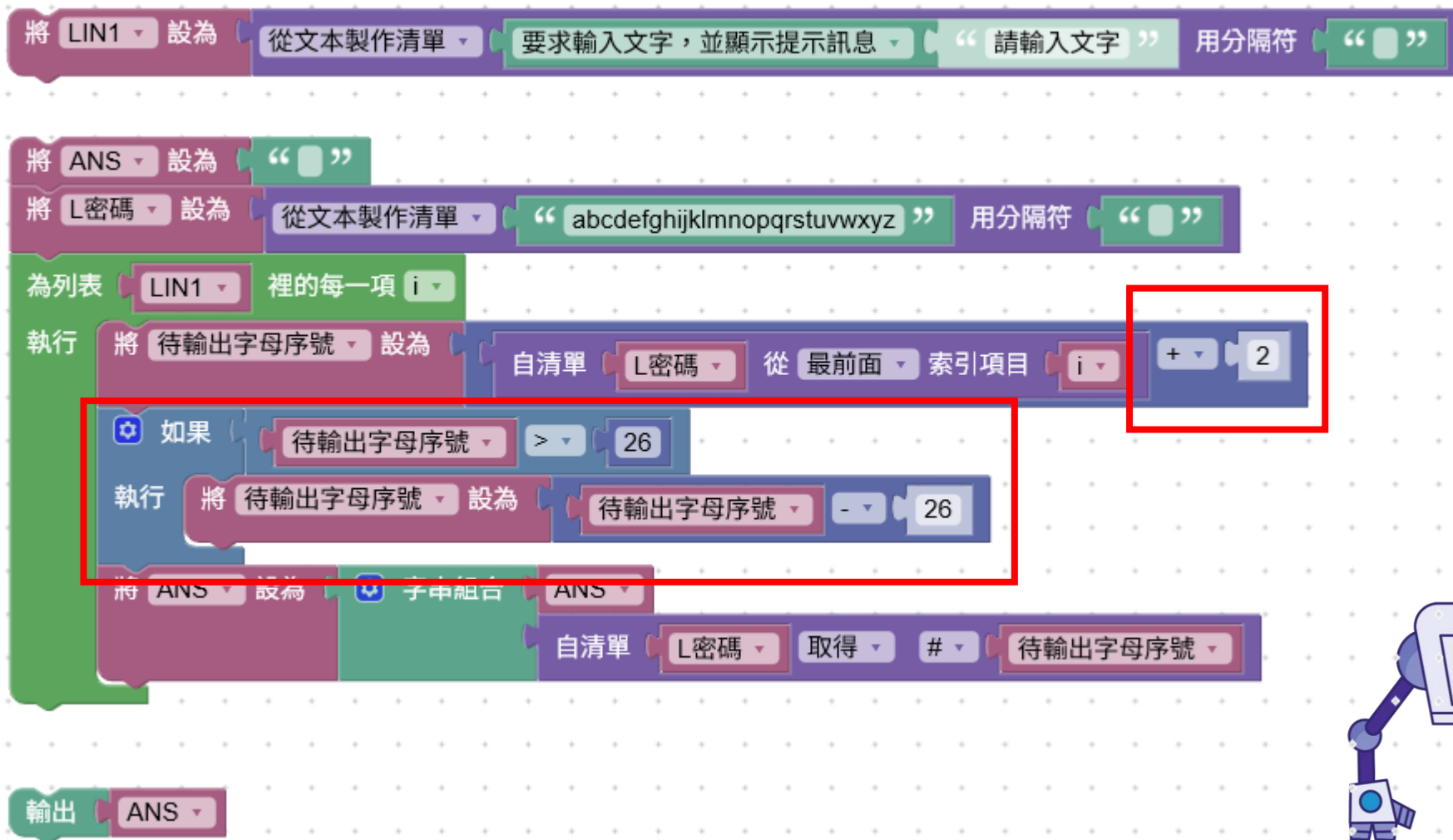
輸入



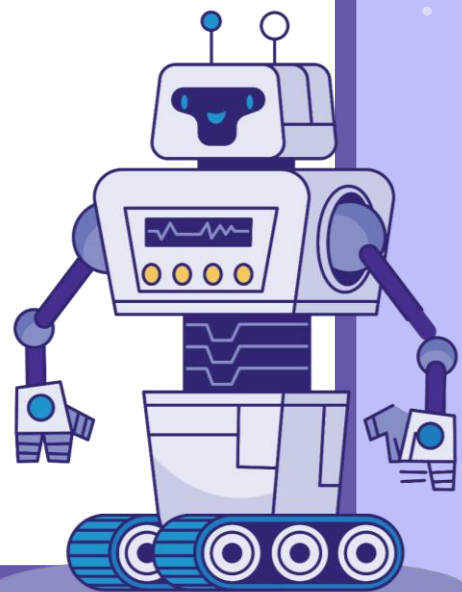
處理



輸出



13-0-二數的最大公因數



理解題意



輸入



處理



輸出

二數的最大公因數

題目說明

小明上學時，不太會找最大公因數，請寫個程式幫他找一下

輸入二個整數，請計算這二個數字的最大公因數

輸入格式：輸入2行

第一行輸入第1個整數N

第二行輸入地2個整數M

程式運算找出二數的最大公因數並輸出

範例格式

使用者輸入	輸出	範例說明
9 6	3	第一行輸入9， 第二行輸入6， 程式輸出6、9二個數 的最大公因數3
30 72	6	第一行輸入30， 第二行輸入72 程式輸出30，72二個 數的最大公因數6

演算法：找出解決問題的
程序及步驟

輸入

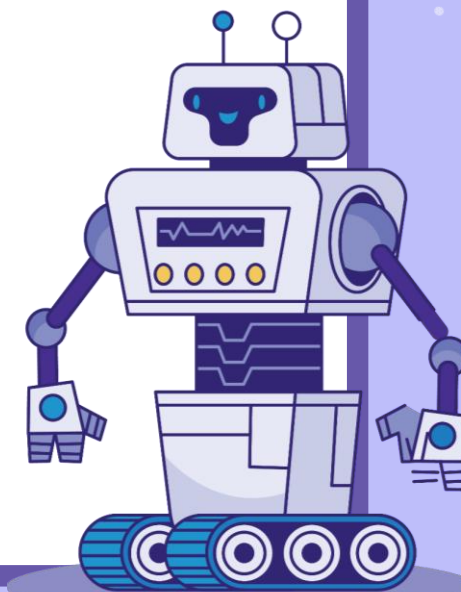


處理



輸出

換你試試看！



暴力解法

將 IN1 設為 要求輸入數字 並顯示提示訊息 “ 請輸入你的姓名 ”
將 IN2 設為 要求輸入數字 並顯示提示訊息 “ 請輸入你的姓名 ”

循環計數 i 從 IN1 到 1 每次增加 -1

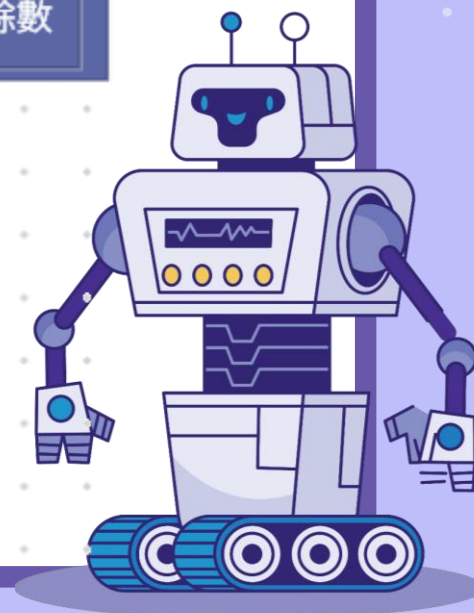
執行 將 TEMP 設為 $\text{IN2} \div i$ 的餘數 + $\text{IN1} \div i$ 的餘數

如果 TEMP = 0

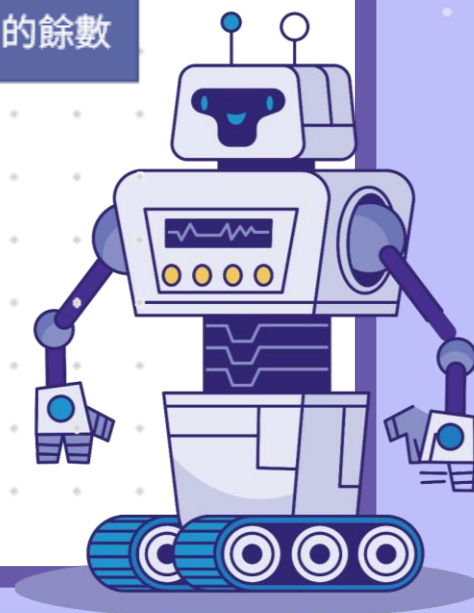
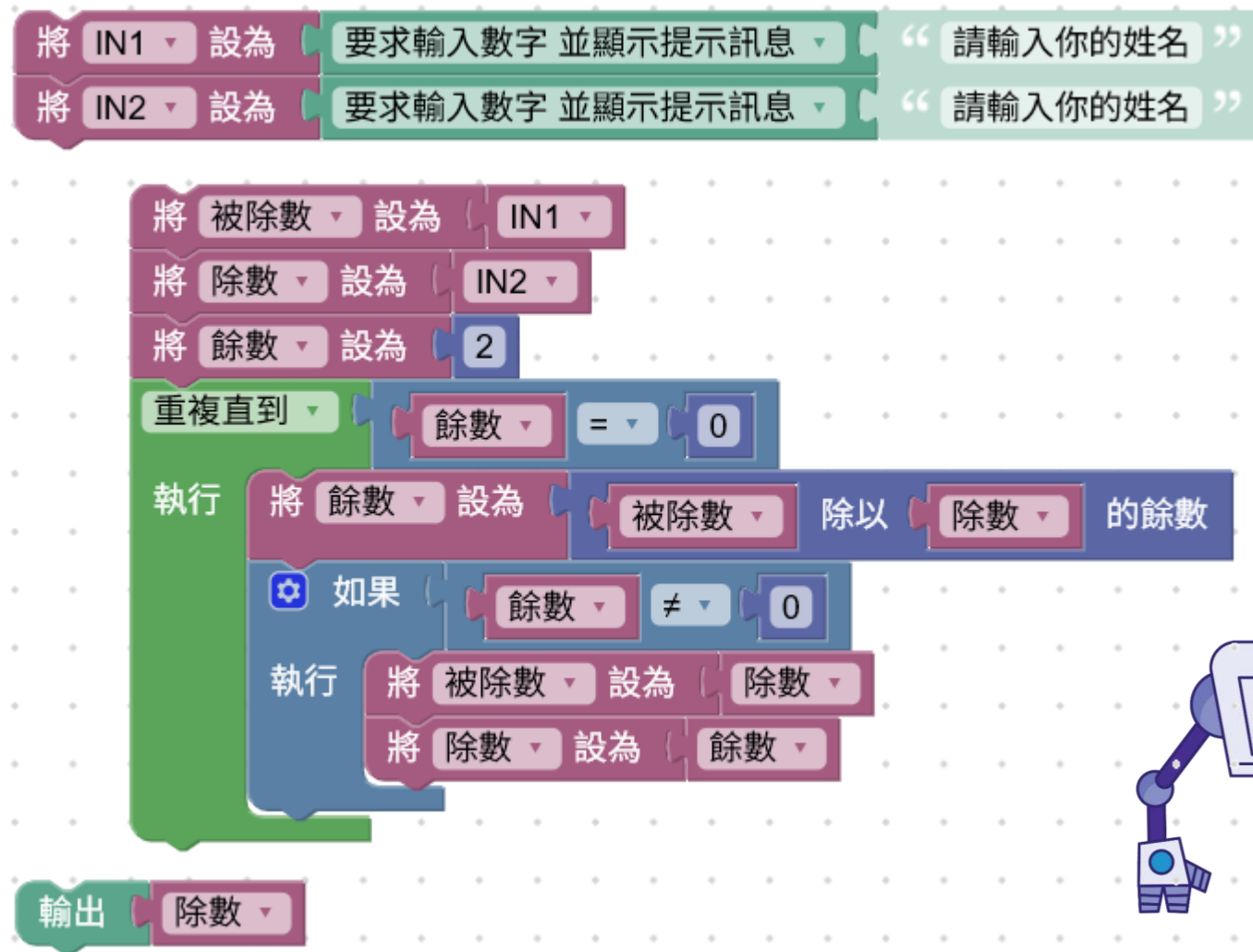
執行 將 ANS 設為 i

中斷循環

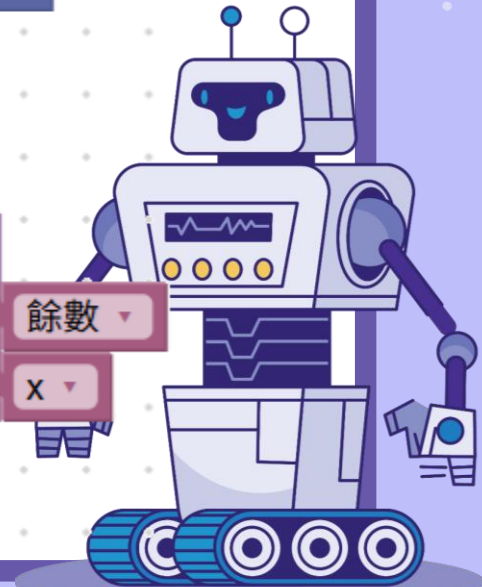
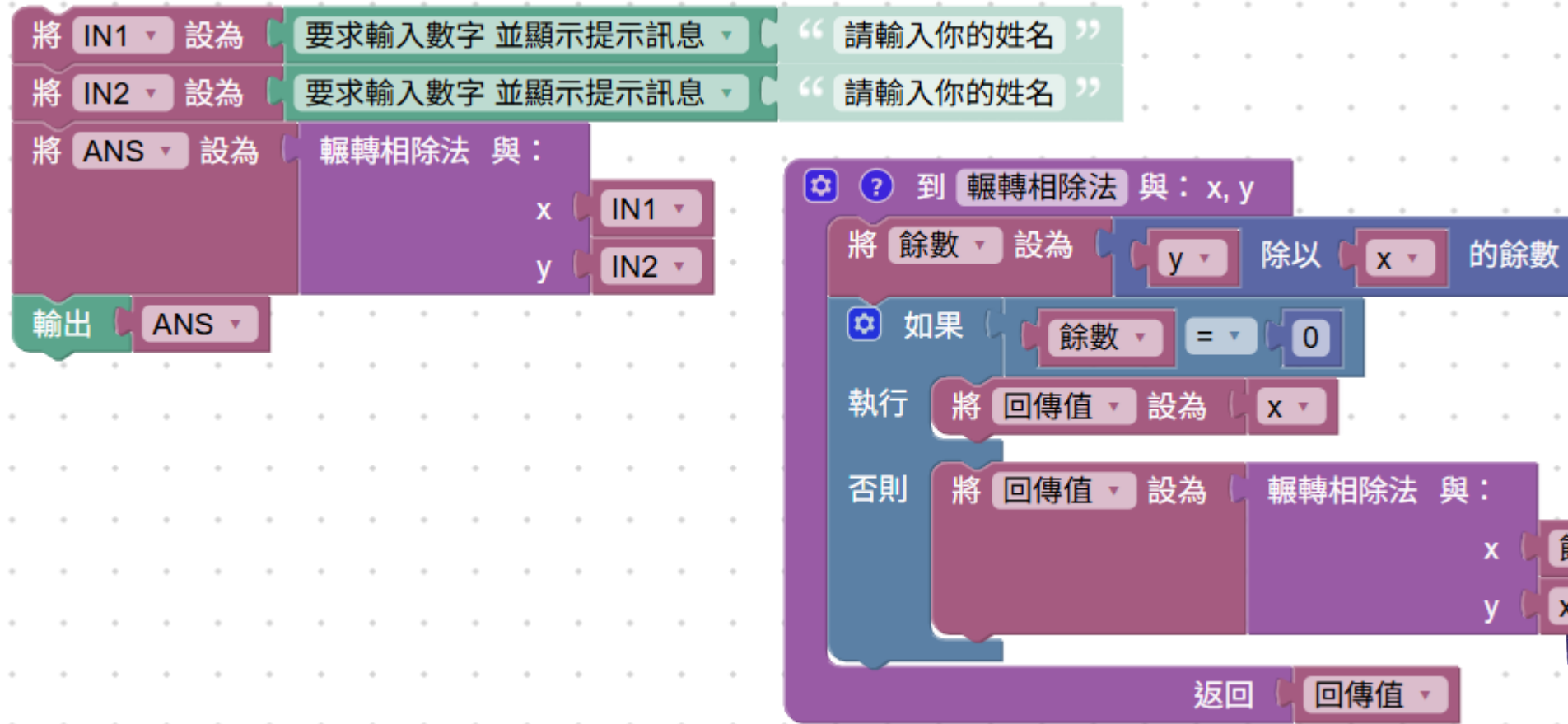
輸出 ANS



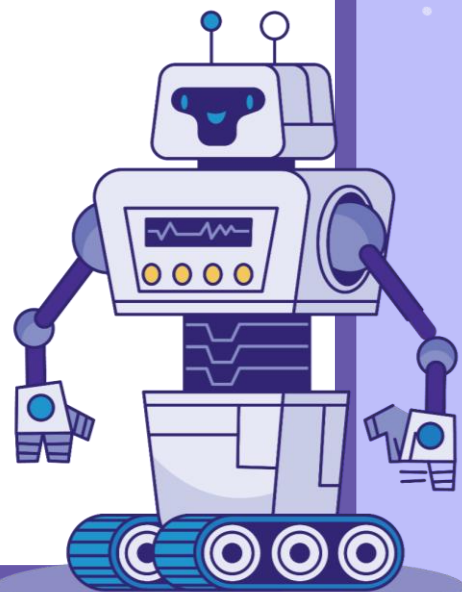
輾轉相除法



遞迴演算法



13-1-數字組的最大公因數



最大公因數

題目說明

小明上學時，不太會找最大公因數，請寫個程式幫他找一下

輸入一組整數，請計算這些數字的最大公因數

輸入格式：輸入2行

第一行輸入1個整數N，代表接下來要計算最大公因數的個數

第二行輸入N個整數，用空格隔開，代表要計算最大公因數的N個整數

範例格式

使用者輸入	輸出	範例說明
2 6 9	3	第一行輸入2，表示 接下來要輸入2個數 第二行輸入6 9，表示 要找出6、9的最大公 因數 程式輸出最大公因數 3
3 4 6 12	2	第一行輸入3，表示 接下來要輸入3個數 第二行輸入4 6 12， 表示要找出4、6、12 的最大公因數 程式輸出最大公因數 2

理解題意



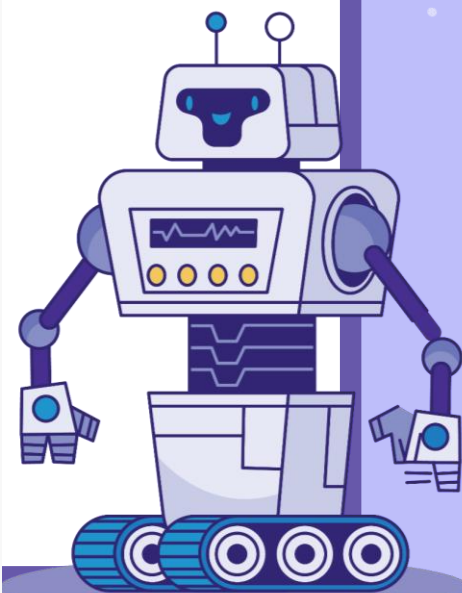
輸入



處理



輸出



演算法：找出解決問題的
程序及步驟

輸入

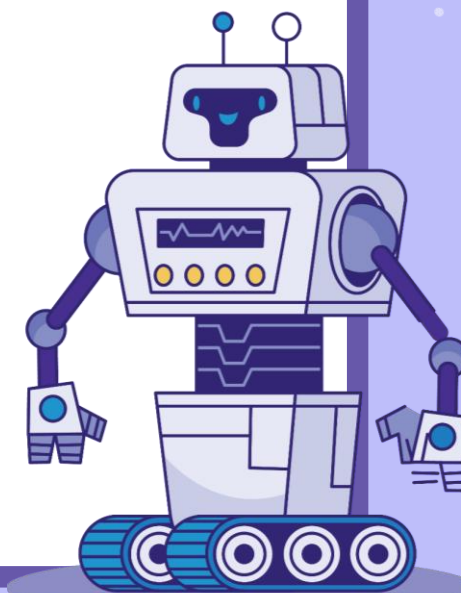


處理



輸出

想想看，
二個如何變成多個！



輸入

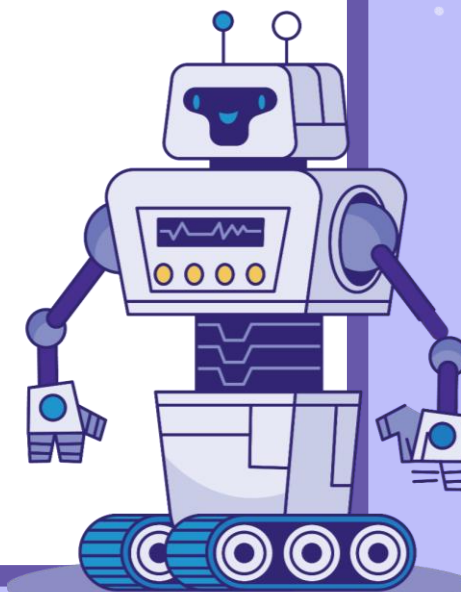


處理

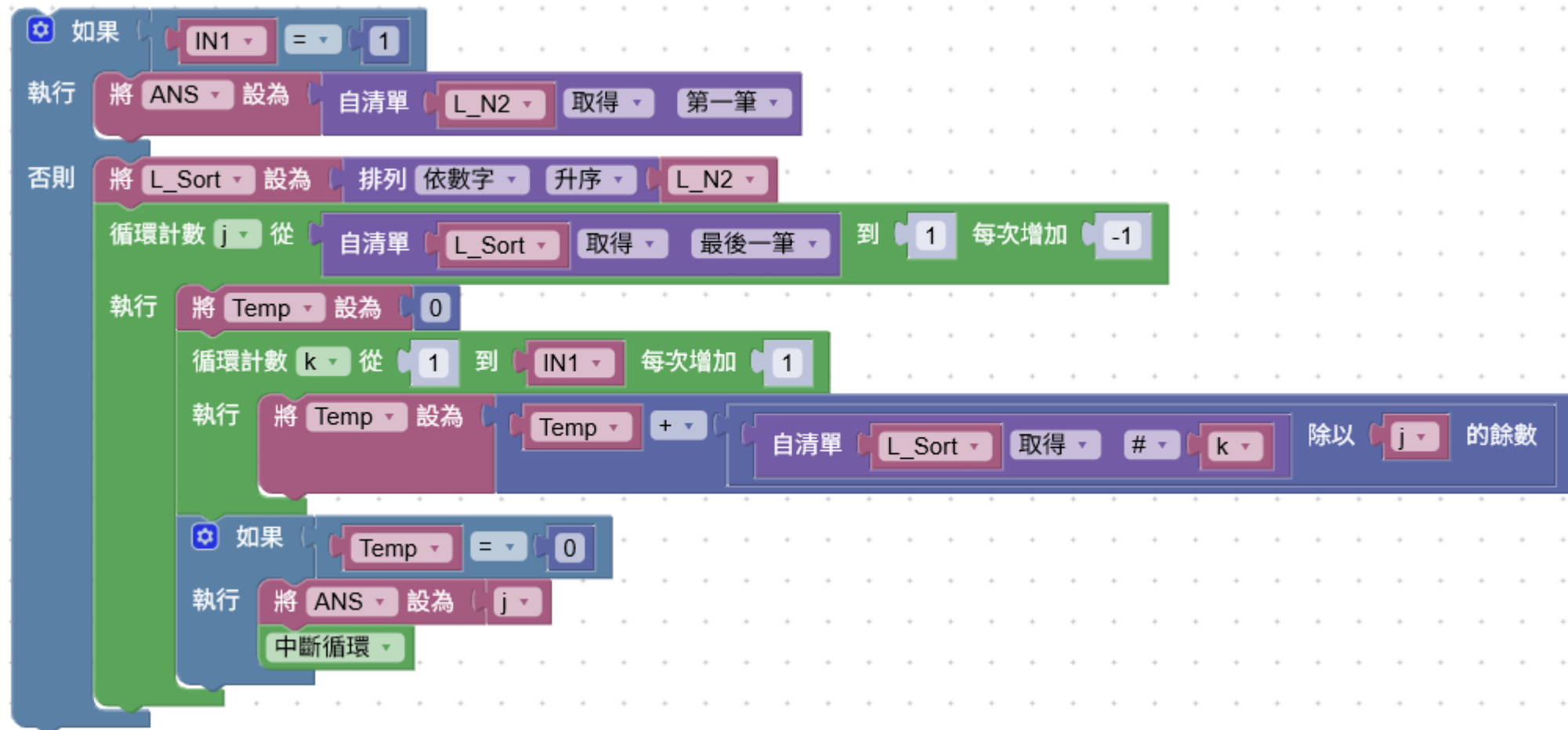


輸出

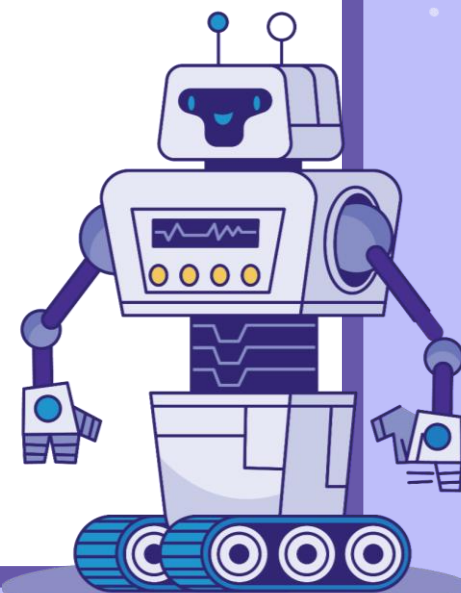
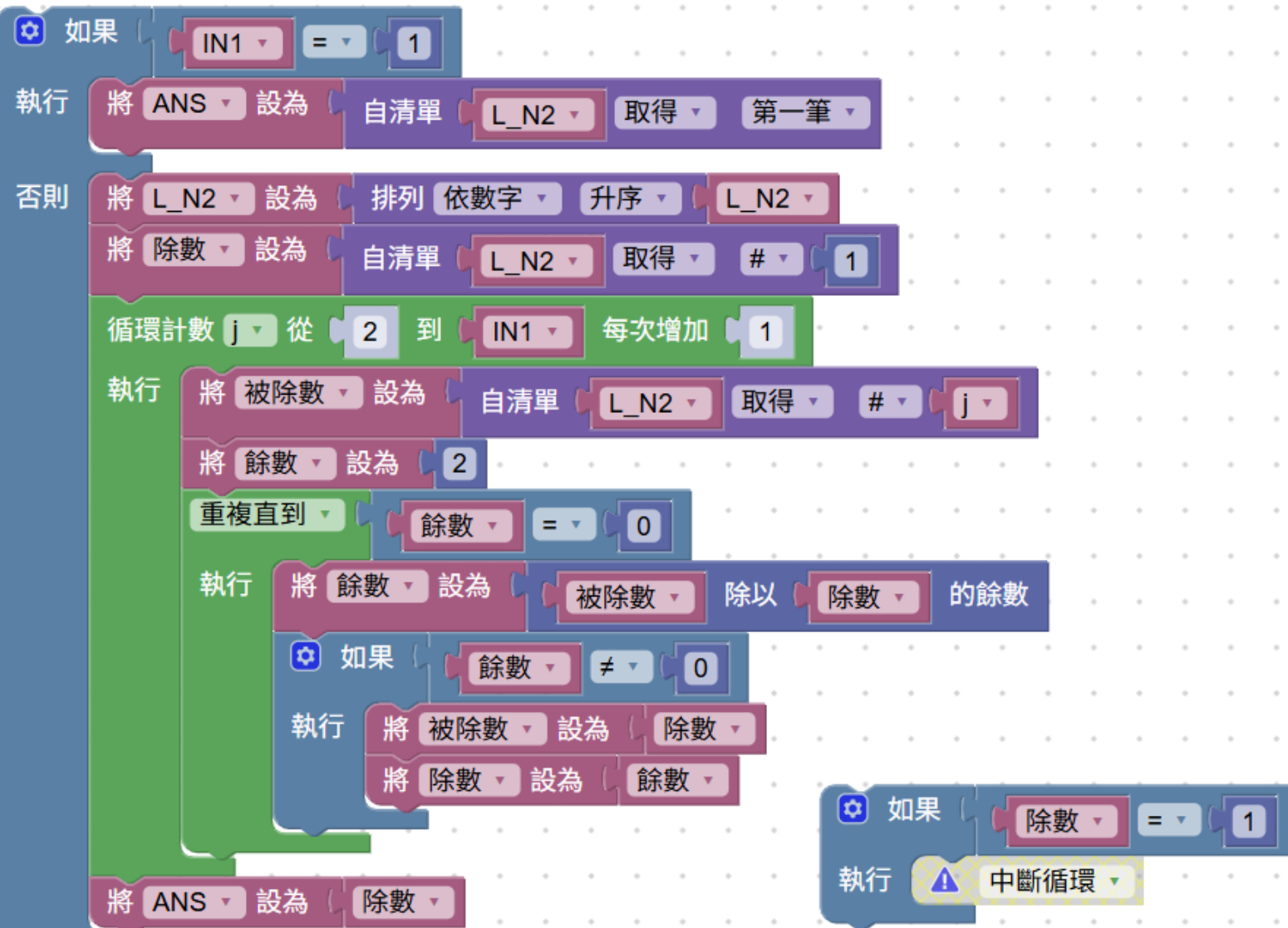
換你試試看！



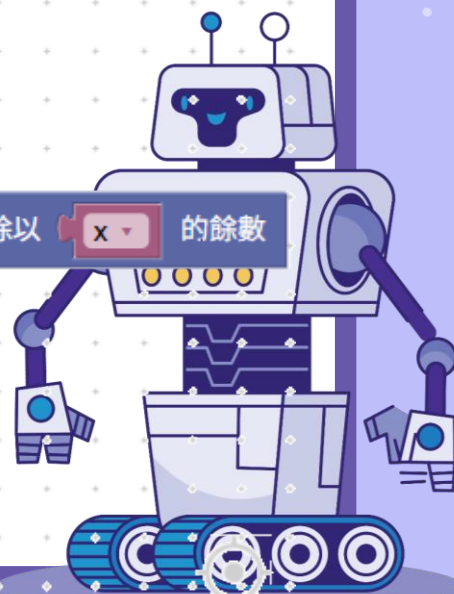
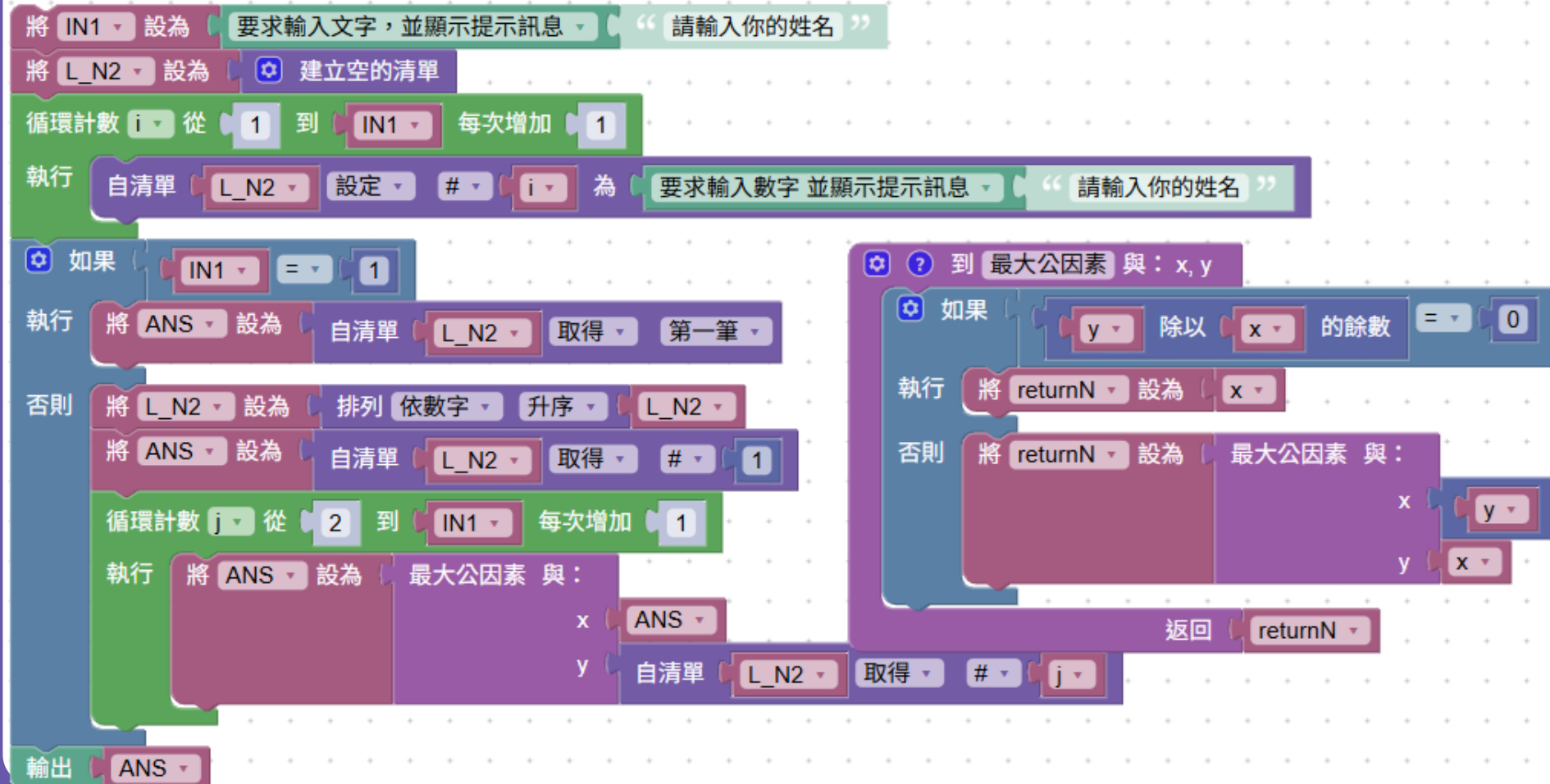
暴力解法



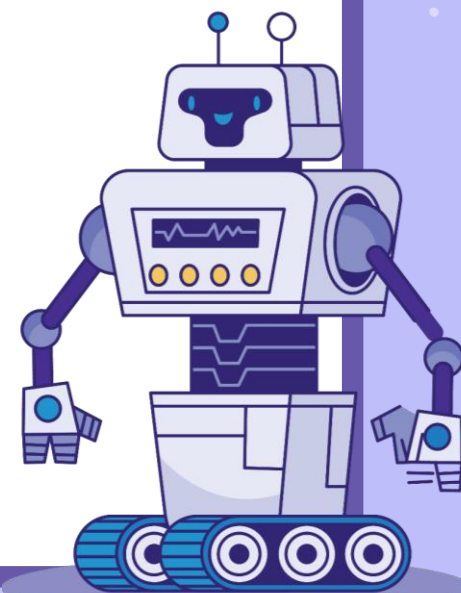
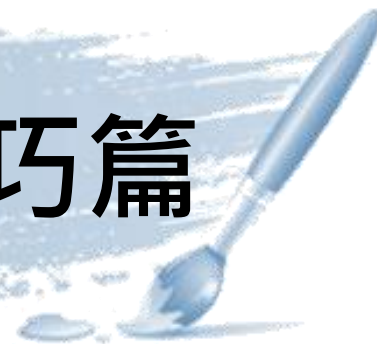
輾轉相除法



遞迴演算法



程式解題實戰技巧篇



卡關

- CheckList
 - 題意理解是否正確
 - 輸入、輸出格式是否正確(複製文字)
 - 清單輸入的空白
 - 數字、字串格式是否正確(轉換數字-0)
 - 初始值(數字、字串)
- Degug
 - 分段設定錨點輸出，確認是否正確

