



## 問題 9 - 長整數結構設計

---

(10 分)

### 問題描述

許多資安領域需要用到長整數,而電腦本身(不論 32, 64bits CPU)只能做有限位數的整數運算,請自行設計合適的資料結構與演算方式,做為長整數的輸出入與加減法。

請設計一程式,輸入兩個長整數 A 與 B,輸出  $A+B$  與  $A-B$  的結果,(每個結果一行)

### 輸入格式

A  
B

### 輸出格式

$A+B$  的結果輸出在第一行,  
 $A-B$  的結果輸出在第二行。

### 資料範圍

每個輸入字串除第一個字元可能為 '-' 以外,所有的輸入字元都是數字(此題無需作輸入例外檢查)。

資料結構自行設計,不限制方式,但至少要做 150 位(10 進位)整數的加減法,且能處理正負整數

### 資料範例

輸入範例 1

2  
23

輸出範例 1

25  
-21

輸入範例 2

-384  
99

輸出範例 2



-285

-483

輸入範例 3

1234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890  
-987654321987654321987654321987654321987654321987654321987654321

輸出範例 3

12345677913580245902469134801358023691246912580235801469134690358024579246913569  
123456798888888898777777787766666676665555565555444454444433343333322322222211

## 範例解釋

輸入範例 1，輸入 2, 23, 輸出相加為 25, 相減為-21。左列 4 個輸入輸出值都要換行。