

Problem A
Alphabet Sort
Time limit: 1 second
Memory limit: 256 MB

題目內容

使用任意一種排序法將英文字母以 A~Z 的順序排序。

Use any of the sorting methods to sort the letters of the alphabet in A to Z order.

輸入說明

輸入要排序的英文字母

Enter the letters to be sorted

輸出說明

輸出排序後的結果

Output the sorted results

範例輸入 #1

BACZP

範例輸出 #1

ABCPZ

Problem B
 $F(G(n)\%19)$
Time limit: 1 second
Memory limit: 256 MB

題目內容

若有一函數 $F(n) = n^2 - 7n + 15$ 。另一個函數 $G(n)$ 是一個費式數列，其定義為

- $G(0) = 0$
- $G(1) = 1$
- $G(n) = G(n-1) + G(n-2)$

今天 Sam 遇到一個函數為 $F(G(n)\%19)$ ，請幫他算出 $F(G(n)\%19)$ 為多少？

A function $F(n) = n^2 - 7n + 15$. another function $G(n)$ is a Fibonacci sequence.

It is defined as

- $G(0) = 0$
- $G(1) = 1$
- $G(n) = G(n-1) + G(n-2)$

Today Sam came across a function $F(G(n)\%19)$, please help him to find out what is $F(G(n)\%19)$?

輸入說明

第一行包含一個整數 m ， $1 \leq m \leq 10$ ，表示接下來會有 m 組測試。接下來每行輸入一個整數 n ， $0 \leq n \leq 30$ ，表示函數的輸入。

The first line contains an integer m , $1 \leq m \leq 10$, which means there will be m sets of tests. The next line contains an integer n , $0 \leq n \leq 30$, indicating the function input.

輸出說明

對於每組測試，輸出一個整數。每筆輸出之間有一個換行隔開。

For each test set, output an integer. Each output is separated by a newline.

範例輸入 #1

3

0

1

2

範例輸出 #1

15

9

9

Problem C

Two Sum

Time limit: 3 seconds

Memory limit: 512 MB

題目內容

給定一個整數陣列和一個整數target，請輸出陣列中兩個數相加等於target的索引值。每組測試資料皆有解，且陣列中不會存在重複數字。

Given an array of integers and an integer target, enter the value of the target that the sum of the two numbers in the array equals. Each set of test data has a solution, and there are no duplicate numbers in the array.

輸入說明

請輸入一個正整數n，大小不超過10，代表陣列的長度，接下來輸入n個正整數代表陣列的元素，最後輸入一個正整數代表target。

Please enter a positive integer n of size 10 or less for the length of the array, then n positive integers for the elements of the array, and finally a positive integer for the target.

輸出說明

請輸出所有答案，每個答案包含兩個整數，每個答案以升序排列。

Please output all the answers, each containing two integers, in ascending order.

範例輸入 #1

4
2 7 11 15
9

範例輸出 #1

0 1

範例輸入 #2

5
3 2 4 5 1

6

範例輸出 #2

1 2

3 4

Problem D

Dictionary

Time limit: 1 second

Memory limit: 256 MB

題目內容

使用任意一種排序法將英文單詞以英文字典的順序排序。

Use any of the sorting methods to sort English words in English dictionary order.

輸入說明

第一行輸入一數字 N，表示接下來會輸入 N 個單詞，接著輸入 N 個單詞。

Enter a number N in the first line to indicate that N words will be entered next, followed by N words.

輸出說明

將輸入的 N 個單詞以英文字典排序方式輸出

Outputs the input N words in English dictionary order.

範例輸入 #1

```
5
ball
apple
dog
ant
banana
```

範例輸出 #1

```
ant
apple
```

ball

banana

dog

Problem E
MxM
Time limit: 1 second
Memory limit: 256 MB

題目內容

設計一個程式，用於執行以下操作：

1. 輸入三個正整數 m 和 n 和 k ($1 \leq m, n, k \leq 10$)，代表矩陣 1 為 $m \times n$ 的矩陣，矩陣 2 為 $n \times k$ 的矩陣
2. 使用者輸入第一個矩陣的所有元素(用空格分開)
3. 使用者輸入第二個矩陣的所有元素(用空格分開)
4. 計算並輸出矩陣 1 和矩陣 2 相乘的結果

Design a program to perform the following operations :

1. Enter three positive integers m and n and k ($1 \leq m, n, k \leq 10$), representing matrix 1 as $m \times n$ matrix and matrix 2 as $n \times k$ matrix.
2. user enters all elements of the first matrix (separated by spaces)
3. user inputs all elements of the second matrix (separated by spaces)
4. Calculate and output the result of multiplying matrix 1 and matrix 2.

輸入說明

第一行輸入三個整數，第一跟第二個數字代表著第一個矩陣的行和列，第二跟第三個數字代表第二個矩陣的行和列。接著再輸入第一個矩陣的所有元素，再接續輸入第二個矩陣的所有元素，需注意！矩陣一的列數必須和矩陣二的行數相等，否則無法相乘！請用空格將數字分開。

Enter three integers on the first line, the first and second numbers represent the rows and columns of the first matrix, the second and third numbers represent the rows and columns of the second matrix. Then enter all the elements of the first matrix, and then all the elements of the second matrix! The number of columns in matrix 1 must be equal to the number of rows in matrix 2, otherwise the numbers cannot be multiplied! Separate the numbers with spaces.

輸出說明

輸出”m1:”並換行輸出第一個矩陣和輸出”m2:”並換行輸出第二個矩陣，以及輸出”m1m2:”並換行輸出相乘的結果

Output “m1:” and line feed the first matrix and output “m2:” and line feed the second matrix, and output “m1m2:” and line feed the result of multiplication.

範例輸入 #1

```
3 4 5
1 2 3 4
4 5 6 5
7 8 9 6
1 2 3 4 4
5 6 5 7 8
9 6 1 2 3
7 5 6 7 8
```

範例輸出 #1

```
m1:
1 2 3 4
4 5 6 5
7 8 9 6
m2:
1 2 3 4 4
5 6 5 7 8
9 6 1 2 3
7 5 6 7 8
m1m2:
66 52 40 52 61
118 99 73 98 114
170 146 106 144 167
```