

**Practice Problem A**  
**11 的倍數**  
**Time limit: 1 second**  
**Memory limit: 256 MB**

**題目內容**

請判斷一數  $M$  是否為 11 的倍數。

**輸入說明**

第一行為一數字  $M$ ， $M \leq 20$ ，接著會有  $M$  個數字，每個數字的總位數不會超過 100,000 位數。

**輸出說明**

請根據每一筆測資，如果是 11 的倍數 請輸出 'YES'，不是請輸出 'NO'。  
每筆輸出之間會有一個換行隔開。

**範例輸入 #1**

2  
1111  
111

**範例輸出 #1**

YES  
NO

**Practice Problem B**  
**最佳交易**  
**Time limit: 1 second**  
**Memory limit: 256 MB**

**題目內容**

水果交易商在網頁上公布了某些日子的每日交易價格，小成想要在最低價時買入，於未來最高價時賣出，就能獲得最大收益。

例如本次公布每日交易價格為 6 1 7 5 4 3，那麼在價格為 1 時買入，於價格 7 時賣出，即能獲得最大收益值 6。請幫助小成找出每段區間的最佳收益為多少。必須注意當日買入以後只能在未來的日子賣出。

**輸入說明**

第一行為一數字  $M$ ， $M \leq 20$ ，代表會有  $M$  個測試資料，每一個測試資料包含兩行，第一行為數字  $N$ ， $N \leq 1000$ ，第二行會有  $N$  個數字  $K$ ， $0 \leq N \leq 10000$ ，代表該日的交易價格，每個數字之間以空白隔開。

**輸出說明**

請根據每一筆測資，如果是大於 0 的收益則輸出收益最大值，若收益為 0 或小於 0 請輸出 0。每筆輸出之間會有一個換行隔開。

**範例輸入 #1**

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

**範例輸出 #1**

```
6
0
```

## Practice Problem C

### 矩陣轉置

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. 使用者輸入兩個正整數  $m$  和  $n$  ( $1 \leq m, n \leq 10$ )，表示矩陣  $l$  的行數和列數
2. 使用者輸入第一個矩陣的所有元素(用空格分開)
3. 計算並輸出第一個矩陣的轉置矩陣(行列互換)

#### 輸入說明

第一行輸入兩個整數，代表著第一個矩陣的行和列，第二行開始輸入第一個矩陣的所有元素(按照排列方式)，每個數字之間用一個空格分開。詳見底下輸入格式。

#### 輸出說明

輸出矩陣轉置的結果，每個數字之間用一個空格分開。詳見底下輸出格式。  
本題採寬鬆比對：即忽略每行前後不可見字元及空白，並忽略空行。

#### 範例輸入 #1

```
3 2
1 2
3 4
5 6
```

#### 範例輸出 #1

```
1 3 5
2 4 6
```

**範例輸入 #2**

4 4

1 2 3 4

4 3 2 1

1 2 3 4

4 3 2 1

**範例輸出 #2**

1 4 1 4

2 3 2 3

3 2 3 2

4 1 4 1

## Practice Problem D

### 撲克遊戲

Time limit: 1 second  
Memory limit: 256 MB

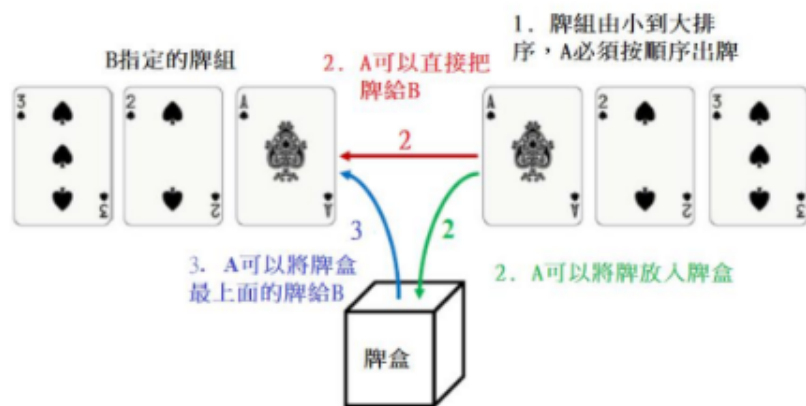
#### 題目內容

A 和 B 今天在玩一種撲克牌遊戲，一開始 A 有一副排序為 1~3 且數字不重複的牌(1,2,3)，A 勝利的條件是需按順序交出 B 指定的牌。

遊戲的規則如下：

1. A 必須按順序出牌，例如:1 一定要比 2 先出。
2. A 可以將牌放入牌盒或直接給 B。
3. A 可以將牌盒最上層的牌給 B。

請撰寫一個程式用來幫助 A 判斷是否會獲勝。



#### 輸入說明

每筆測試資料只有一行。每行有 3 個整數，數字之間以空白隔開，內容為 1,2,3 的任意排列。

#### 輸出說明

輸出 A 是否能贏。如果是，請輸出 'Yes'，若否則輸出 'No'。後面會有一個換行符號。

範例輸入 #1

1 2 3

1

---

NCKU ES 1121 Practice Problem Programming Problem

範例輸出 #1

Yes

**Practice Problem P**  
**上下三角矩陣**  
**Time limit: 1 second**  
**Memory limit: 256 MB**

**題目內容**

給定  $5 \times 5$  大小的矩陣，決定該矩陣是上三角矩陣或是下三角矩陣。

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
    //攤平成一維陣列版本
    int t; // 測試 M 個  $5 \times 5$  的矩陣
    while (t > 0){
        int a[25] = {0};
        int x;
        for (int i = 0; i < 25; i++){
            cin >> x;
            a[i] = x;
        }
        //判斷是不是上三角

        //判斷是不是下三角

        //是上三角印 0，是下三角印 1，都不是印-1

        t = t - 1;
    }
    return 0;
}
```

### 輸入說明

第一行為一整數  $M$ ， $M < 101$ ，代表共有  $M$  個  $5 \times 5$  大小的矩陣。每一個矩陣包含 5 行，每行都有 5 個整數，每個整數之間用空白隔開。

### 輸出說明

該矩陣為上三角矩陣輸出 '0'，下三角矩陣輸出 '1'，都不是則輸出 '-1'。

### 範例輸入 #1

```
2
1 0 0 0 0
1 1 0 0 0
1 1 1 0 0
1 1 1 1 0
1 1 1 1 1
1 1 1 1 1
1 1 1 1 1
1 1 1 1 1
1 1 1 1 1
1 1 1 1 1
```

### 範例輸出 #1

```
1
-1
```



## Practice Problem Q

## 胡了沒

Time limit: 1 second

Memory limit: 256 MB

## 題目內容

麻將是一種於東亞與東南亞地區（尤其是華人社區）廣泛流行的四人牌戲，多以門快湊合特定牌組為取勝目標。



麻將的牌張主要分「筒」(餅)、「索」(條)、「萬」三門，每門有三十六隻牌，其中序數從「一」至「九」的牌各四張（故三門合共 108 隻牌），另加七種番子牌，包括「東、南、西、北」四種「風牌」各四張及「中、發、白」三種「箭牌/三元牌」各四張（合共 28 張），總共 136 隻。此外還有「花牌」，其功能及數目視乎地區而異，由於與本題無關，故不在此贅述。

當麻將玩家將牌湊成了一定的組合，獲得勝利，就稱為「胡牌」。基本上，手牌可以組合成順子(三張花色相同且連續的牌)、刻子(三張牌花色相同且大小相同)，這些每三張一組所組合完成的牌，叫做「面子」。一副牌只要湊成 5 組面子以及 1 組對子(兩張相同的牌)，就可以胡牌，在本題中，不考慮槓子(四張牌花色相同且大小相同)。

面子			
順子	刻子	對子	
			

請寫一個程式，偵測輸入之牌型是否為胡牌(5 組面子+1 組對子)。

1

# NCKU ES 1121 Practice Problem Programming Problem

## 輸入說明

資料為 17 個包含 0 到 33 的整數，每一張牌用一個數字代表，如下所示：

索：一索~九索：0~8

萬：一萬~九萬：9~17

筒：一筒~九筒：18~26

字：東南西北中發白依序對應 27~33

因此若一副牌為



則輸入為：5 6 7 9 10 11 19 20 20 20 20 21 27 27 31 31 31

## 輸出說明

輸出該筆資料是否胡牌，是則回傳 1，否則回傳 0。後面會有一個換行符號。

## 範例輸入 #1

5 6 7 9 10 11 19 20 20 20 20 21 27 27 33 33 33

## 範例輸出 #1

1