

## Problem E

### 股票走勢圖

時間限制：3 秒

#### 問題敘述

你在寫你的年末經濟學總結的報導，然後你決定想要用一些圖表來展示股票在過去的一年中表現有多不一樣。而你早就已經決定想要展示  $n$  種不同股票在一年中同樣的  $k$  個時間點的股價。

一個股票的簡單圖表會在點和點  $(0, \text{price}_0)$ ,  $(1, \text{price}_1)$ ,  $\dots$ ,  $(k-1, \text{price}_{k-1})$  之間畫線，其中  $\text{price}_i$  代表股票在第  $i$  個時間的價格。

為了節省空間，你發明了"覆蓋圖"的概念。一個覆蓋圖是由一個或多個簡單的圖表組合起來的，並且秀出多個股票的價格(就只是簡單地幫每個股票畫線)。為了避免混淆圖上的不同種股票，圖上畫的線彼此是不能跨越或接觸到的。

給你  $n$  個股票各自在  $k$  個時間點的價錢列表，你必須決定出最少需要多少張覆蓋圖才能秀出所有股票的價格。

#### 輸入說明

第一航輸入含有一個整數  $T$ ，代表測資的數量。之後會有  $T$  筆測出現在不同行，每筆測資的格式如下：

```
n k
price0,0 price0,1 ... price0,k-1
price1,0 price1,1 ... price1,k-1
...
pricen-1,0 pricen-1,1 ... pricen-1,k-1
```

其中  $\text{price}_{i,j}$  是一個整數，代表在時間  $j$  的時候第  $i$  個股票的價格。

$(1 \leq T \leq 100, 2 \leq k \leq 25, 0 \leq \text{price}_{i,j} \leq 1000000, 1 \leq n \leq 100)$

#### 輸出說明

對於每一筆測資來說，輸出一行包含 "Case #X: Y"，其中  $X$  代表第幾筆測資(從 1 開始)而  $Y$  代表最少需要的覆蓋圖的數量使得所有股票價格都可以秀出來。

## 輸入範例

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

## 輸出範例

```
Case #1: 2
Case #2: 3
Case #3: 2
```