

1. LÁT GẠCH

Phú ông thách Bờm chơi trò chơi lát gạch. Trò chơi diễn ra trên sân nhà Phú ông có bản đồ là một hình chữ nhật kích thước $2m \times 2n$ ô vuông đơn vị. Trên bản đồ của sân chơi, $2m$ hàng ô vuông được đánh số từ 1 tới $2m$ theo thứ tự từ trên xuống dưới và $2n$ cột ô vuông được đánh số từ 1 tới $2n$ theo thứ tự từ trái qua phải. Trên mỗi ô vuông của sân ghi một số nguyên.

Bờm phải lát kín sân bằng các viên gạch kích thước 1×2 hoặc 2×1 sao cho mỗi viên gạch lát khớp đúng hai ô kề cạnh nhau của sân và mỗi ô chỉ có đúng một viên gạch lát lên nó. Khi lát mỗi viên gạch, gọi p là tích của hai số ghi trên hai ô được viên gạch đó lát lên. Nếu tích này là số dương, Bờm sẽ lấy của Phú ông một số tiền bằng p , nếu tích này là số âm thì Bờm mất cho Phú ông một số tiền bằng $-p$. Khi kết thúc trò chơi, ký hiệu tổng số tiền Bờm lấy được của Phú ông là α và tổng số tiền Bờm mất cho Phú ông là β .

Hãy giúp Bờm lát gạch sao cho khi kết thúc trò chơi, hiệu số $\alpha - \beta$ là lớn nhất có thể.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản BRICKS.INP

- Dòng 1: Chứa hai số nguyên dương $m, n \leq 100$
- $2m$ dòng tiếp theo, dòng thứ i chứa $2n$ số nguyên có giá trị tuyệt đối không quá 1000, số thứ j là số ghi trên ô (i, j) của sân

Kết quả: Ghi ra file văn bản BRICKS.OUT một số nguyên duy nhất là hiệu số $\alpha - \beta$ tìm được

Các số trên một dòng của Input file được ghi cách nhau ít nhất một dấu cách

Ví dụ:

| BRICKS . INP | BRICKS . OUT |
|----------------------------|--------------|
| 1 2 1 2 5 6 3 4 7 -8 | 1 |

| | | | |
|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 5 | 6 |
| 3 | 4 | 7 | -8 |

2. HỘI CHỢ

Bản đồ hội chợ là một hình chữ nhật được chia thành lưới ô vuông đơn vị với các hàng đánh số từ 1 tới m theo thứ tự từ trên xuống dưới và các cột được đánh số từ 1 tới n theo thứ tự từ trái qua phải. Mỗi ô tượng trưng cho một gian hàng. Đến thăm gian hàng ở ô (i, j) thì phải trả một số tiền là a_{ij} . Quy ước rằng nếu $a_{ij} = 0$ thì (i, j) là gian hàng khuyến mại. Khi đến gian hàng khuyến mại, khách hàng không những không phải trả một khoản phí nào mà còn có thể thực hiện tiếp đúng k bước di chuyển không mất tiền ngay sau đó. Chú ý rằng số bước di chuyển miễn phí là không tích lũy, nghĩa là khi tới một gian hàng khuyến mại, bất kể số bước di chuyển miễn phí còn hay hết, khách hàng cũng chỉ được đúng k bước di chuyển miễn phí ngay tiếp theo mà thôi.

Những cửa vào hội chợ được đặt ở những gian hàng nằm trên biên trái; còn những lối ra của hội chợ được đặt ở những gian hàng nằm trên biên phải. Từ một gian hàng bất kỳ có thể đi sang một trong những gian hàng chung cạnh với gian hàng đó bằng một bước di chuyển.

Yêu cầu: Hãy tìm một đường đi thăm hội chợ (đường đi từ một cửa vào tới một lối ra) sao cho tổng số tiền phải trả là ít nhất.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản FAIR.INP

- Dòng 1: Chứa ba số nguyên m, n, k ($1 \leq m \leq 1000; 2 \leq n \leq 1000; 1 \leq k \leq 5$)
- m dòng tiếp theo, dòng thứ i chứa n số tự nhiên, số thứ j là a_{ij} ($0 \leq a_{ij} \leq 10000$)

Kết quả: Ghi ra file văn bản FAIR.OUT

- Dòng 1: Ghi tổng số tiền phải trả.
- Các dòng tiếp theo mỗi dòng ghi chỉ số hàng và chỉ số cột của một ô trên đường đi. Thứ tự các ô được liệt kê trên những dòng này phải theo đúng thứ tự trên hành trình: Bắt đầu từ một cửa vào, kết thúc là một lối ra.

Các số trên một dòng của Input / Output files được/phải ghi cách nhau ít nhất một dấu cách

Ví dụ:

| FAIR.INP | FAIR.OUT |
|---------------------|----------|
| 6 7 2 | 14 |
| 1 5 1 1 1 1 7 | 2 1 |
| 4 0 7 7 7 1 12 | 2 2 |
| 9 9 2 2 1 1 10 | 2 3 |
| 9 10 10 10 1 10 10 | 2 4 |
| 9 10 10 10 1 2 3 | 3 4 |
| 9 10 10 10 10 10 10 | 3 5 |
| | 4 5 |
| | 5 5 |
| | 5 6 |
| | 5 7 |

3. DANH SÁCH VÒNG

Để làm việc với một danh sách gồm n số nguyên cần phải có hai thao tác:

- Thao tác Top chuyển phần tử đầu tiên của danh sách xuống vị trí cuối cùng của danh sách.
- Thao tác Bottom chuyển phần tử cuối cùng của danh sách lên vị trí đầu tiên của danh sách.

Một phép biến đổi danh sách đã cho là việc thực hiện k lần thao tác Top, rồi sau đó đến l lần thao tác Bottom.

Do số lần thực hiện phép biến đổi trên là rất lớn nên đòi hỏi phải có những thủ tục thực hiện hiệu quả để thực hiện liên tiếp x phép biến đổi đưa danh sách về trạng thái cuối cùng.

Yêu cầu: Viết chương trình cho phép với một danh sách và ba số k, l, x cho trước, xác định trạng thái của danh sách sau x lần thực hiện phép biến đổi.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản CLIST.INP

- Dòng đầu tiên chứa ba số nguyên dương n, k, l ($n, k, l \leq 10^5$)
- Dòng thứ hai chứa n số nguyên, mỗi số có giá trị tuyệt đối không quá 10^9 , được sắp xếp theo thứ tự tương ứng với trạng thái khởi đầu của danh sách.
- Dòng thứ ba chứa số nguyên x ($0 \leq x < 2^{64}$)

Kết quả: Ghi ra file văn bản CLIST.OUT

Ghi ra trên một dòng của file văn bản CLIST.OUT các phần tử của danh sách sau x phép biến đổi. Các phần tử phải được ghi đúng thứ tự từ phần tử đầu tiên đến phần tử cuối cùng.

Các số trên một dòng của Input/Output files được/phải ghi cách nhau ít nhất một dấu cách.

Ví dụ:

| CLIST.INP | CLIST.OUT |
|-----------|-----------|
| 5 2 1 | 7 3 5 2 4 |
| 3 5 2 4 7 | |
| 9 | |