

BÀI TẬP 12/5

Bài 15:

Cho một mảng hai chiều m hàng và n cột với mỗi ô ghi một số mô tả độ cao của một vùng đất ở ô tương ứng. Một con kiến ở vị trí một ô nào đó được gọi là "có thể nhìn ra biển" nếu như tính từ ô nó đứng có ít nhất một hướng (đông, tây, nam, bắc) mà các ô liền kề cạnh theo hướng này có độ cao không vượt quá độ cao mà nó đứng.

Hãy đếm xem có bao nhiêu ô "có thể nhìn ra biển"

Input:

+Dòng đầu ghi m, n ($n \leq 100$)

+ m dòng tiếp theo, mỗi dòng ghi một hàng của mảng hai chiều

Output

Một dòng duy nhất là số lượng ô "có thể nhìn ra biển"

Ví dụ

BAI15.INP	BAI15.OUT
3 4 12 11 10 9 8 1 3 2 7 6 5 4	11

Bài TỔNG LỚN NHẤT

Cho một bảng A gồm $N \times N$ số nguyên ($N \leq 100$), các dòng được đánh số trên xuống dưới bắt đầu từ 1, các cột được đánh số từ trái qua phải cũng bắt đầu từ 1. Mỗi số trong bảng có giá trị tuyệt đối không vượt quá 10000. Đường chéo chính của bảng là đường thẳng nối hai ô (1,1) và (N,N). Như vậy trên bảng có $2N-1$ đường chéo song song với đường chéo chính.

Bài toán: Hãy tìm đường chéo song song với đường chéo chính có tổng các phần tử trên đường chéo đó là lớn nhất.

Dữ liệu vào cho trong file văn bản **SUM.INP** trong đó:

Dòng đầu chứa số N .

Dòng thứ i trong N dòng tiếp theo chứa N số nguyên lần lượt ứng với các phần tử nằm trên dòng thứ i của bảng A .

Kết quả ghi ra trong file văn bản **SUM.OUT** trong đó chứa một số nguyên duy nhất là tổng các phần tử trên đường chéo mà bạn tìm được.

1	2	4	3
3	4	2	5
2	5	4	3
4	3	2	5

Đường chéo

Ví dụ: với bảng A như hình vẽ, đường chéo chính chính là đường chéo có tổng lớn nhất (bằng 14), các file dữ liệu vào/ra lần lượt có nội dung như sau:

SUM.INP
4
1 2 4 3
3 4 2 5
2 5 4 3
4 3 2 5

SUM.OUT
14

Bài : Biểu thức lớn nhất

Một dãy gồm N số nguyên không âm A_1, A_2, \dots, A_N được viết thành một hàng ngang, giữa hai số liên tiếp có một khoảng trắng, như vậy có tất cả $N - 1$ khoảng trắng. Người ta muốn đặt k dấu cộng và $N - k - 1$ dấu trừ vào $N - 1$ khoảng trắng đó để nhận được một biểu thức có giá trị lớn nhất.

Ví dụ, với dãy gồm 5 số nguyên 28, 9, 5, 1, 69 và $k = 2$ thì cách đặt $28 + 9 - 5 - 1 + 69$ là biểu thức có giá trị lớn nhất.

Yêu cầu: Cho dãy gồm N số nguyên không âm A_1, A_2, \dots, A_N và số nguyên dương k , hãy tìm cách đặt k dấu cộng và $N - k - 1$ dấu trừ vào $N - 1$ khoảng trắng để nhận được một biểu thức có giá trị lớn nhất.

Dữ liệu vào: từ tệp văn bản BTMAX.INP gồm:

- + Dòng đầu chứa hai số nguyên dương N và k ($0 < k < N \leq 10^6$) cách nhau một dấu cách.
- + Dòng thứ hai ghi N số nguyên không âm A_1, A_2, \dots, A_N ($0 \leq A_i \leq 10^6; i = 1 \div N$), giữa các số cách nhau một dấu cách.

Kết quả: Ghi vào tệp văn bản BTMAX.OUT chỉ ghi một số nguyên là giá trị của biểu thức đạt được.

Ví dụ:

BTMAX.INP	BTMAX.OUT
5 2 28 9 5 1 69	100