RSQ - Max 2D range sum

# Hình chữ nhật có tổng lớn nhất

RSQ2.[CPP|INP|OUT]

Cho ma trận vuông Anxn gồm các số nguyên. Tìm hình chữ nhật các ô liên tiếp của A có tổng lớn nhất.

**Input:**

* Dòng đầu là số N
* N dòng tiếp theo ghi ma trận A (-127<=ai,j<=127)

**Output:** ghi tổng lớn nhất của hình chữ nhật tìm được.

|  |  |
| --- | --- |
| RSQ2.INP | RSQ2.OUT |
| 4  0 −2 −7 0  **9 2** −6 2  **−4 1** −4 1  **−1 8** 0 −2 | 15 |

* Sub1: N<=10
* Sub2: N<=50
* Sub3: N<=150

# Khối lớn nhất

LBLOCK.[CPP|INP|OUT]

Xét bàn cờ vua nxn. Ta gọi khối (x1,y1,x2,y2) là một hình chữ nhật con trên bàn cờ xác định bởi các dòng x1,x1+1,...,x2 và các cột y1,y1+1,...,y2.

Có rất nhiều khối bị khống chế trên bàn cờ. Bạn hãy giúp xác định khối có diện tích lớn nhất không bị khống chế trên bàn cờ. Khối này là một hình chữ nhật liên tục, không phân mảnh và không có ô nào bị khống chế,

**Input:** Dòng đầu tiên là số p – số testcases. Mỗi testcase là 1 nhóm dòng:

* Dòng đầu là kích thước bàn cờ n, n<=100.
* Dòng hai là số khối bị khống chế m, m<=100.
* m dòng sau, mỗi dòng ghi 4 số thể hiện một khối bị khống chế x1, y1, x2, y2. Các khối có thể đè lên nhau. 1<=x1<=x2<=n; 1<=y1<=y2<=n.

**Output**: Mỗi testcase ghi tương ứng một số nguyên là diện tích khối lớn nhất tìm được.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| LBLOCK.INP | LBLOCK.OUT |  |
| 2  10  3  2 2 5 3  8 3 9 7  3 6 3 8  10  2  5 1 5 10  1 5 10 5 | 28  25 |  |

# Tổng lớn nhất trên hình xuyến

TORUS.[CPP|INP|OUT]

Một lưới ô cuộn tròn theo cả chiều ngang và chiều dọc được gọi là một hình xuyến.

Cho một hình xuyến, mỗi ô của lưới chứa một số nguyên. Xác định hình chữ nhật con các ô liền nhau trên hình xuyến sao cho tổng các số nguyên trên hình chữ nhật đó là lớn nhất.

**Input:**

* Dòng đầu là số test T<=18
* Mỗi test bắt đầu bằng số N (1<=N<=75) cho biết kích thước hình xuyến NxN.

N dòng sau, mỗi dòng ghi N số nguyên mô tả hình xuyến, các số trong phạm vi [-100,100].

**Output:**

* Mỗi test ghi ra 1 dòng 1 số nguyên là tổng hình chữ nhật con lớn nhất tìm được.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TORUS.INP | TORUS.OUT |  |
| 1  5  1 -1 0 0 -4  2 3 -2 -3 2  4 1 -1 5 0  3 -2 1 -3 2  -3 2 4 1 -4 | 15 |

# Phần thưởng VOI2011

<https://vn.spoj.com/problems/BONUS/>