

Cắt hình

Cho A là lưới ô vuông gồm m dòng và n cột. Các dòng của lưới được đánh số từ 1 đến m, từ trên xuống dưới. Các cột của lưới được đánh số từ 1 đến n, từ trái sang phải. Ô nằm trên giao của dòng i và cột j của lưới gọi là ô (i, j). Tại mỗi ô (i, j) của lưới có chứa một số nguyên không âm $a_{i,j}$.

Vừa qua, trong giờ học ôn luyện cho kỳ thi học sinh giỏi Tin học cấp tỉnh, Hoàng được cô giáo giao cho giải quyết bài toán sau đây trên lưới A đã nêu:

Cho một hình chữ nhật con (trong lưới A) được xác định bởi ô trên trái là ô (x,y) và ô dưới phải là ô (u,v), cần đưa ra chênh lệch nhỏ nhất trong số các chênh lệch giữa hai tổng các số trong hai hình chữ nhật thu được bằng việc cắt ngang hình chữ nhật đã cho dọc theo đường kẻ của lưới. Giả thiết (x,y) và (u,v) là hai ô khác nhau trên lưới.

Yêu cầu: Bạn hãy giúp Hoàng giải quyết bài toán mà cô giáo đặt ra.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản CATHINH.INP:

- Dòng đầu tiên chứa hai số nguyên dương m, n ($m, n \leq 1000$);
- Trong m dòng tiếp theo, dòng thứ i chứa n số nguyên không âm $a_{i1}, a_{i2}, \dots, a_{in}$ ($0 \leq a_{i,j} \leq 10^6$);
- Dòng cuối cùng chứa bốn số nguyên dương x, y, u, v ($1 \leq x < u \leq m, 1 \leq y \leq v \leq n$).

Các số trên cùng dòng được ghi cách nhau bởi dấu cách.

Kết quả: Ghi ra file văn bản CATHINH.OUT kết quả bài toán mà Hoàng được cô giao giải quyết.

Ví dụ:

CATHINH.INP	CATHINH.OUT
3 3 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 3 2	1

Giải thích ví dụ:

Nếu cắt ngang HCN (1,1), (3,2) dọc theo đường lưới thứ nhất:

0	1	1
1	1	1
1	1	1

ta có chênh lệch: $4 - 1 = 3$;

Nếu cắt ngang HCN (1,1), (3,2) dọc theo đường lưới thứ hai:

0	1	1
1	1	1
1	1	1

ta có chênh lệch: $3 - 2 = 1$;

Ràng buộc:

- Có 30% số test ứng với 30% số điểm của bài có $m, n \leq 10$.
- Có 40% số test khác ứng với 40% số điểm của bài có $m, n \leq 100$.
- Có 30% số test ứng với 30% số điểm còn lại của bài có $m, n \leq 1000$.