

BÀI 4. ĐỘ CHÊNH LỆCH NHỎ NHẤT (4 điểm)

Cho bản đồ mô phỏng một vùng đất trên sao Hỏa là một bảng A gồm m hàng, n cột (chỉ số hàng được đánh thứ tự từ trên xuống dưới, chỉ số cột được đánh thứ tự từ trái sang phải, mỗi loại chỉ số được bắt đầu từ 1), mỗi ô ghi một số nguyên chỉ độ cao của ô đất tương ứng (độ cao có thể âm). Một robot thám hiểm sao Hỏa cần di chuyển từ vùng đất này đến vùng đất khác được thể hiện trên bản đồ từ ô (x_1, y_1) đến vị trí ô (x_2, y_2) bằng cách đi qua các ô liên tiếp chung cạnh trong bản đồ. Để robot di chuyển được an toàn cần tìm một hành trình của robot sao cho độ chênh lệch cao nhất giữa hai ô liên tiếp trên đường đi là bé nhất (độ chênh lệch giữa độ hai ô là giá trị tuyệt đối của hiệu độ cao hai ô đó).

Yêu cầu : Biết m, n cùng các giá trị $A[i, j]$ chỉ độ cao tại các ô (i, j) ($i \rightarrow 1..m, j \rightarrow 1..n$) của bảng và vị trí (x_1, y_1) , (x_2, y_2) . Hãy tìm độ chênh lệch lớn nhất là bé nhất trên một đường đi nào đó của robot từ ô (x_1, y_1) đến ô (x_2, y_2) .

Dữ liệu:

- Dòng đầu là hai số m, n ($1 < m, n \leq 100$);
- Dòng thứ hai ghi bốn số x_1, y_1, x_2, y_2 ($1 \leq x_1, x_2 \leq m, 1 \leq y_1, y_2 \leq n$);
- m dòng tiếp theo, dòng thứ i ghi các số $A[i, j]$ ($j \rightarrow 1..n$) chỉ độ cao của các ô trong bảng ($A[i, j]$ có giá trị tuyệt đối không quá 10^9)

Kết quả : Số nguyên không âm biểu diễn độ chênh lệch lớn nhất là bé nhất đã tìm được.

Ví dụ:

BAI4.INP	BAI4.OUT	Giải thích
3 4 1 1 3 3 -2 9 3 4 0 3 7 -4 8 -9 9 10	4	Đường đi của robot: $(1,1) \rightarrow (2,1) \rightarrow (2,2) \rightarrow (2,3) \rightarrow (3,3)$