

CHIẾU SÁNG

Kỹ thuật chiếu sáng sân bóng đã có nhiều thay đổi. Người ta chia sân bóng thành các ô vuông và sân bóng có thể xét như lưới ô vuông kích thước $w \times h$. Trên một số ô có lắp các phần tử chiếu sáng. Để cho ngắn gọn, ta gọi phần tử chiếu sáng là đèn. Hiện tại có n đèn trên các ô (x_i, y_i) , $1 \leq x_i \leq w$, $1 \leq y_i \leq h$, $i = 1 \div n$. Những ô này được gọi là ô có đèn. Khoảng cách giữa 2 ô (a, b) và (u, v) được tính theo công thức $|a - u| + |b - v|$. Độ tối của một ô là khoảng cách từ ô đó tới ô gần nhất có đèn. Ô có đèn sẽ có độ tối là 0.

Để kiểm tra bộ phận Kỹ thuật chiếu sáng người ta yêu cầu lắp thêm một đèn nữa, sao cho sau khi lắp thêm chiếc đèn đó độ tối của ô tối nhất là nhỏ nhất có thể.

Hãy xác định độ tối của ô cần lắp đèn và tọa độ của ô đó.

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

- Dòng đầu tiên chứa 3 số nguyên w, h và n ($1 \leq w, h \leq 1\,000$, $1 \leq n \leq 10^5$),
- Dòng thứ i trong n dòng sau chứa 2 số nguyên x_i, y_i .

Kết quả: Đưa ra file văn bản LIGHTS.OUT:

- Dòng thứ nhất chứa một số nguyên – độ tối của ô cần lắp đèn,
- Dòng thứ 2 chứa 2 số nguyên – tọa độ của ô nói trên. Nếu có nhiều ô cùng có độ tối nhất như nhau thì đưa ra tọa độ ô tùy chọn.

Ví dụ:

| LIGHTS.INP | LIGHTS.OUT |
|------------|------------|
| 3 3 2 | 1 |
| 2 1 | 2 2 |
| 2 3 | |