

Trong một trò chơi, có N người chơi xếp thành một vòng tròn và được đánh số từ 1 đến N theo chiều kim đồng hồ. Trước khi trò chơi bắt đầu, sẽ có M lượt phát đồng xu cho người chơi với nguyên tắc như sau: mỗi lượt, chọn ngẫu nhiên hai số nguyên dương L và R ($L \leq N, R \leq N$), phát một đồng xu cho những người chơi từ số L đến số R theo chiều kim đồng hồ.

Yêu cầu: Cho trước N, M và các cặp số L, R . Tìm số đồng xu lớn nhất mà người chơi được phát và số lượng người chơi đạt được số đồng xu như vậy.

Input

- Dòng đầu tiên gồm hai số nguyên dương N và M là số lượng người chơi và số lượt phát đồng xu.
- M dòng sau, mỗi dòng gồm hai số nguyên dương L và R mô tả lượt phát đồng xu.

Output

Gồm hai số nguyên dương là số đồng xu lớn nhất mà người chơi được phát và số lượng người chơi đạt được số đồng xu như vậy.

Ví dụ:

INPUT	OUTPUT	Giải thích
5 2 1 5 4 2	2 4	Số đồng xu của mỗi người ở mỗi lượt phát đồng xu: Ban đầu: 0 0 0 0 0 Lượt thứ nhất: 1 1 1 1 1 Lượt thứ hai: 2 2 1 2 2 Vậy số lượng đồng xu lớn nhất là 2 và có 4 người được 2 đồng xu.

Lưu ý: Mỗi số nguyên cách nhau một dấu cách.

- Có 60% số test: $N, M \leq 10^3$;
- Có 20% số test khác: $N, M \leq 10^5$;
- Có 20% số test còn lại: $N \leq 10^9, M \leq 10^5$.