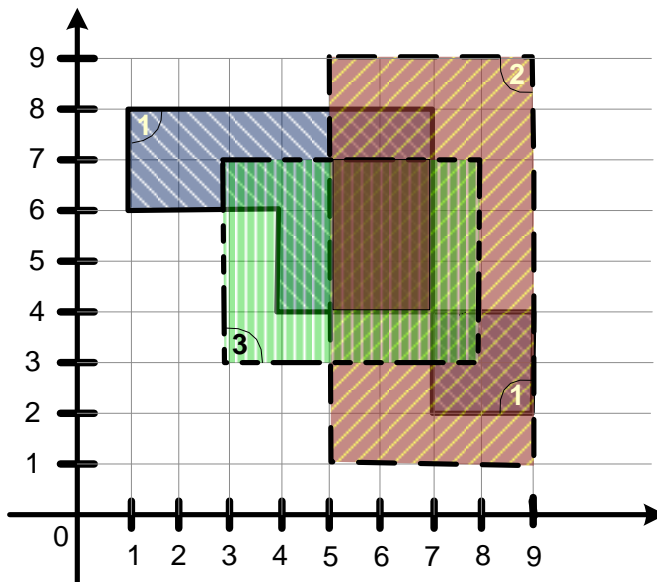


## Vi rút

Vi rút cúm gia cầm H5N1 đang lan rộng trên thế giới cũng như ở nước ta. Loại vi rút này có khả năng biến đổi rất nhanh để tạo ra các biến thể khác nhau. Để kiểm soát sự lây nhiễm, người ta tiến hành khảo sát trên một vùng diện tích hình vuông được chia thành một lưới ô vuông có tọa độ hai đỉnh đối là  $(0, 0)$  và  $(10^6, 10^6)$ . Phân tích ADN cho thấy, hiện tại đã tồn tại  $m$  biến thể khác nhau được đánh số hiệu từ 1 đến  $m$ . Tại một ô vuông có thể tồn tại nhiều biến thể khác nhau.

Khảo sát cho thấy mỗi biến thể lan truyền trên một hoặc một số vùng (gọi là *vùng bệnh*). Mỗi vùng bệnh có dạng một hình đa giác không tự cắt trên mặt phẳng tọa độ có các cạnh song song với trục tọa độ (các đỉnh của đa giác có tọa độ nguyên). Hai vùng bệnh cùng nhiễm một biến thể thì không có cạnh chung. Hai vùng bệnh ứng với hai biến thể khác nhau có thể có diện tích chung khác không. Có  $n$  vùng bệnh được đánh số từ 1 đến  $n$ .

Một hiện tượng phổ biến và nguy hiểm là các biến thể khác nhau của vi rút có thể kết hợp với nhau để tạo ra một biến thể vi rút mới nguy hiểm và khó kiểm soát hơn. Theo tính toán, nếu  $K$  biến thể của virus *cùng tồn tại* trong một miền gồm các ô vuông liên thông theo cạnh có diện tích là  $S$  thì khả năng chúng kết hợp để tạo ra một biến thể mới là  $S \cdot K^2$ .



**Yêu cầu:** Hãy tính khả năng lớn nhất một biến thể mới của vi rút cúm H5N1 được tạo ra.

**Dữ liệu:** Vào từ file văn bản VIRUS.INP:

- Dòng đầu chứa 2 số nguyên dương  $n, m$ ;
- Dòng thứ  $i$  trong  $n$  dòng tiếp theo chứa các số nguyên  $v, t, x_{i,1}, y_{i,1}, \dots, x_{i,t}, y_{i,t}$  cho biết vùng bệnh thứ  $i$  có biến thể vi rút  $v$  và được mô tả bởi đa giác có  $t$  đỉnh ( $t \leq 10$ ;  $0 \leq x_{i,t}, y_{i,t} \leq 10^6$ ). Các đỉnh của đa giác được liệt kê liên tiếp theo một chiều đi vòng quanh đa giác.

Hai số liên tiếp trên cùng một dòng được ghi cách nhau ít nhất một dấu cách.

**Kết quả:** Ghi ra file văn bản VIRUS.OUT gồm một dòng chứa khả năng lớn nhất một biến thể mới của vi rút cúm H5N1 được tạo ra.

VIRUS . INP	
4	3
1	6 1 6 1 8 7 8 7 4 4 4 4 6
2	4 3 3 3 7 8 7 8 3
3	4 5 1 5 9 9 9 9 1
1	4 9 2 7 2 7 4 9 4

VIRUS . OUT
54

**Subtask 1:**  $n \leq 50$ ;  $m \leq 10$ ;

**Subtask 2:**  $n \leq 100$ ;  $m \leq 20$ .