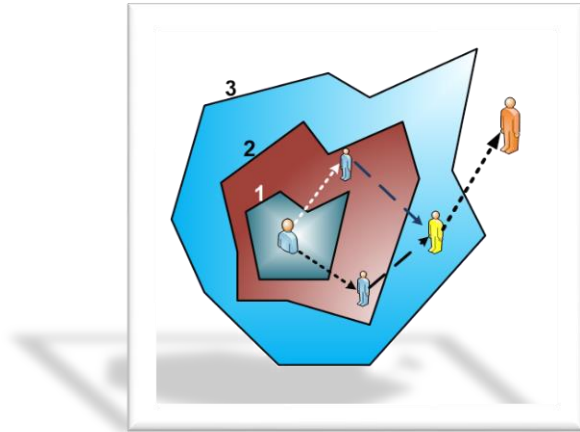


Game show (gameshow.*)

Trò chơi “Tam sao thất bản” trên truyền hình luôn thu hút khán giả với nội dung truyền tải các câu hát qua các bức tường kính hạn chế truyền âm. Năm nay, để trang trí sân khấu cho bắt mắt hơn, tường kính được quây lại thành các lớp khép kín có hình thù khác nhau. Các hình này có hình dạng là các đa giác không tự cắt. Có N lớp tường kính không giao nhau và được bố trí sao cho: lớp thứ nhất nằm trong lớp thứ 2, lớp thứ 2 nằm trong lớp thứ 3, ... Các lớp này được đánh số từ 1 đến N theo thứ tự từ trong ra ngoài. Hình vẽ dưới đây minh họa một sân khấu cho trò chơi.



Trên sân khấu, M người chơi, được đánh số từ 1 đến M , đứng tại M điểm cho trước. Tất nhiên, các điểm này không nằm trên các lớp tường kính. Người chơi ở phía trong của lớp trong cùng (không nhất thiết phải là người chơi được đánh số 1) được đưa cho một đoạn của bài hát và cùng với những người chơi còn lại truyền nội dung bài hát ra ngoài khỏi các lớp tường kính. Mỗi người chơi chỉ có thể truyền trực tiếp nội dung bài hát cho những người chơi khác cách đúng một bức tường kính từ lớp trong ra lớp ngoài. Phần thú vị của trò chơi “Tam sao thất bản” chính là ở chỗ nội dung của đoạn bài hát có khả năng bị tiếp nhận sai lệch. Xác suất P mà đoạn bài hát được truyền chính xác giữa người truyền và người nhận phụ thuộc vào khoảng cách D giữa hai người theo công thức sau:

$$P = 1.0 - \min(D, 1000) / 1000$$

Xác suất truyền tải chính xác bài hát qua nhiều người là tích của các xác suất truyền tải chính xác bài hát giữa những cặp người chơi trên đường truyền. Cho trước N lớp kính và vị trí của M người chơi, nhiệm vụ của bạn là viết một chương trình để tính xác suất lớn nhất mà người chơi ở trong cùng có thể truyền tải chính xác đoạn bài hát đến một người ở ngoài cùng. Giả thiết là có một người duy nhất ở trong cùng, có tối thiểu một người ở ngoài lớp kính ngoài cùng, và người chơi được bố trí sao cho đoạn bài hát có thể được truyền ra ngoài.

Dữ liệu vào

Dữ liệu vào gồm nhiều bộ dữ liệu tương ứng với nhiều test. Dòng đầu tiên chứa một số nguyên dương không lớn hơn 20 là số lượng các bộ dữ liệu. Các dòng tiếp theo chứa các bộ dữ liệu.

Với mỗi bộ dữ liệu, dòng đầu tiên chứa hai số nguyên dương N ($2 \leq N \leq 50$) và M ($2 \leq M \leq 50$) cách nhau bởi dấu trống. Dòng thứ i trong N dòng tiếp theo chứa một số nguyên dương A_i ($3 \leq A_i \leq 50$) là tổng số đỉnh của đa giác mô tả lớp kính thứ i , theo sau bởi A_i cặp số nguyên x_j, y_j ($0 \leq |x_j|, |y_j| \leq 10^5$) cách nhau bởi dấu trống mô tả tọa độ các đỉnh của đa giác đó được liệt kê theo thứ tự đi vòng quanh đa giác. Dòng tiếp theo chứa M cặp số nguyên s_j, t_j ($0 \leq |s_j|, |t_j| \leq 10^5$) cách nhau bởi dấu trống mô tả tọa độ của M người chơi.

Dữ liệu ra

Với mỗi bộ dữ liệu, ghi ra trên một dòng phần nguyên của 1000 nhân với xác suất lớn nhất mà người chơi ở trong cùng có thể truyền tải chính xác đoạn bài hát đến một người ở ngoài cùng.

Input	Output
1	996
2 3	
4 -1 1 1 1 1 -1 -1 -1	
7 0 3 2 1 3 1 3 -1 2 -1 0 -3 -3 0	
-2 0 0 0 -2 -2	