

Polygon & Circles

Chef gần đây tỏ ra rất thích thú với những bài hình học. Hôm nay, bạn của anh, John nhờ anh giúp. John là học sinh của trường Đại Học Quốc Gia Kiev và anh ta hiện tại đang học một môn học khá hay là “Analytic Geometry”. Môn này được biết tới với rất nhiều bài toán khó. John đã hỏi Chef câu hỏi sau, nhưng Chef không thể giải nó và nhờ bạn giúp giải bài toán này.

Bạn được cho một đa giác lồi và M hình tròn trên mặt phẳng 2-D. Tìm diện tích các phần của đa giác lồi được bao phủ bởi các hình tròn. Nói cách khác, bạn cần xuất ra diện tích của những phần nằm trong đa giác và nằm trong ít nhất một trong các hình tròn trên.

Dữ liệu vào

- Chỉ có duy nhất một bộ test trong mỗi tập tin test.
- Dòng đầu tiên của bộ test chứa một số nguyên M là số lượng hình tròn.
- Mỗi dòng trong M dòng tiếp theo chứa ba số nguyên x, y, r trong đó (x, y) là tọa độ x và y của tâm hình tròn và r là bán kính của mỗi hình tròn.
- Dòng tiếp theo chứa số nguyên N là số lượng đỉnh của đa giác lồi được cho.
- Mỗi dòng trong N dòng tiếp theo chứa hai số nguyên x, y là tọa độ của một đỉnh trong đa giác.

Dữ liệu ra

Xuất ra một dòng duy nhất chứa đáp án của bài toán. Đáp án được coi là đúng nếu sai số nhỏ hơn 10^{-2} .

Giới hạn

- $1 \leq N \leq 50$
- $-10^4 \leq x[i], y[i] \leq 10^4$ (tọa độ các điểm của đa giác)
- $1 \leq M \leq 50$
- $-10^4 \leq x, y \leq 10^4$
- $0 < r \leq 10^4$

Ràng buộc

- Subtask #1 [30 điểm]: $1 \leq N, M \leq 5$
- Subtask #2 [70 điểm]: $1 \leq N, M \leq 50$

Ví dụ

Input:

2

0 0 11

10 10 1

4

0 0

50 50

100 50

100 0

Output:

49.087385212341

Giải thích

Test ví dụ 1. Hai hình tròn không giao nhau.