

Free Contest

FONTAN

Dữ liệu:	standard input
Kết quả:	standard output
Thời gian chạy:	1 giây
Giới hạn bộ nhớ:	192 megabytes

Để làm đẹp cảnh quan, Ban giám đốc một Công ty quyết định xây dựng ở sân tiền sảnh trụ sở công ty một đài phun nước. Đài phun nước phải có dạng một hình tròn với kích thước lớn nhất có thể được. Nhà thiết kế được biết là sân tiền sảnh của công ty có dạng một hình chữ nhật kích thước $X \times Y$ mét. Tuy nhiên khi lựa chọn vị trí cho đài phun nước nhà thiết kế vấp phải một vấn đề phức tạp: Trong sân tiền sảnh có N cột hình trụ tròn xoay không được phép di chuyển. Vì vậy vấn đề đặt ra cho nhà thiết kế là: Cần đặt đài phun nước ở vị trí nào để nó có bán kính lớn nhất có thể được đồng thời không được có diện tích chung khác không với các cột. Bạn hãy lập trình giúp nhà thiết kế giải quyết vấn đề trên.

Dữ liệu

- Dòng đầu tiên chứa hai số thực X, Y ($1 \leq X, Y \leq 10^4$). Giả thiết rằng sân tiền sảnh là hình chữ nhật trên mặt phẳng tọa độ có tọa độ các đỉnh là $(0, 0)$, $(X, 0)$, (X, Y) , $(0, Y)$.
- Dòng thứ hai chứa số nguyên N ($0 \leq N \leq 10$) là số lượng cột trong sân tiền sảnh.
- Dòng thứ i trong số N dòng tiếp theo chứa ba số thực x_i, y_i và r_i cho biết tọa độ của tâm và bán kính của cột thứ i . ($r_i \leq x_i \leq X - r_i$, $r_i \leq y_i \leq Y - r_i$, $0.1 \leq r_i \leq \min(\frac{X}{2}, \frac{Y}{2})$, $\sqrt{(x_i + x_j)^2 + (y_i + y_j)^2} \geq (r_i + r_j)$ với mọi $i \leq j$).
- Các số trên một dòng trong file dữ liệu được ghi cách nhau bởi dấu cách.

Kết quả

Ba số thực x_F, y_F, r_F là tọa độ và bán kính của đài phun nước. Các số làm tròn lấy 3 chữ số ở phần thập phân.

Lưu ý

DDài phun nước phải được đặt trong sân, được phép tiếp xúc với tường của sân hoặc cột, nhưng không được có diện tích chung khác không với các cột. Nếu có nhiều vị trí cùng cho bán kính lớn nhất chỉ cần đưa ra một trong số chúng.

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
10 20 0	5.000 5.000 5.000
20 20 4 2 2 2 18 2 2 2 18 2 18 18 2	10.000 10.000 9.314
20 20 4 2 2 2 18 2 2 3 17 2 16 16 4	9.510 7.054 7.053