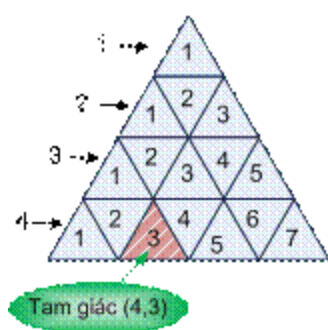


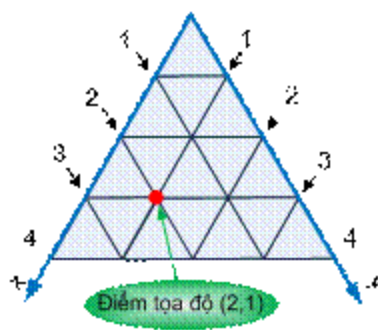
## CÔNG NGHỆ NANO

Công nghệ Nano mang lại nhiều thay đổi trong việc chế tạo các mạch điện tử. Ví dụ, các bảng mạch không có dạng hình chữ nhật mà là hình tam giác đều, từ đó tạo ra các con chip hình kim tự tháp.

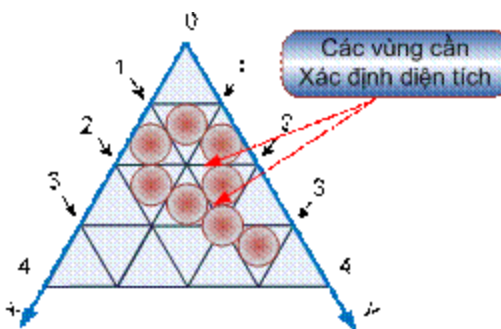
Xét việc chế tạo một bảng mạch Nano. Bảng mạch có hình tam giác đều và được chia thành lưới các tam giác đều con bằng các đường song song với cạnh tam giác. Các tam giác con có độ dài cạnh bằng 1 và tạo thành các hàng đánh số từ 1 trở đi, từ trên xuống dưới, ở mỗi hàng các tam giác được đánh số từ 1 trở đi từ trái sang phải. Một tam giác được xác định bởi hai tọa độ: hàng và vị trí trong hàng (Hình A). Các đường song song với hai cạnh bên bảng mạch tạo thành lưới tọa độ, xác định vị trí đỉnh các tam giác con (Hình B).



Hình A



Hình B



Hình C

Các linh kiện Nano có dạng hình tròn với kích thước đúng bằng hình tròn nội tiếp tam giác đều với độ dài cạnh là 1. Có 2 loại linh kiện T và P. Linh kiện loại T được cấy gọn vào một tam giác con trong lưới, còn linh kiện loại P được cấy sao cho tâm của linh kiện trùng với đỉnh của tam giác con. **Mỗi linh kiện đều nằm gọn trong bảng. Sau khi đã cấy các linh kiện, trên bảng mạch xuất hiện những vùng được bao bọc bởi các linh kiện. Những vùng này là những vùng nhạy cảm, cần được làm sạch và phủ một lớp bảo vệ đặc biệt. Để tính chi phí làm sạch và phủ các vùng này, người ta cần biết tổng diện tích của chúng trên mạch đã thiết kế.**

Ví dụ, trên bảng mạch ở hình C có 7 linh kiện loại T được cấy vào các tam giác con (2,1), (2,2), (2,3), (3,2), (3,3), (3,4) và (4,6), có một linh kiện loại P cấy vào vị trí đỉnh (1,2) và xuất hiện 2 vùng nhạy cảm.

**Yêu cầu:** Cho biết  $m$  – số linh kiện loại T,  $n$  – số linh kiện loại P, tọa độ của các linh kiện (tọa độ linh kiện loại T là tọa độ tam giác chứa linh kiện, tọa độ linh kiện loại P là tọa độ tâm của nó). Hãy xác định diện tích vùng khép kín với độ chính xác 5 chữ số sau dấu chấm thập phân.

**Dữ liệu vào từ file văn bản NANO.INP:**

- Dòng đầu tiên chứa 2 số nguyên không âm  $m$  và  $n$  ( $0 \leq m+n \leq 20000$ ),
- Mỗi dòng trong  $m$  dòng tiếp theo chứa 2 số nguyên dương xác định tọa độ một linh kiện loại T,

- Mỗi dòng trong n dòng tiếp theo chứa 2 số nguyên dương xác định tọa độ một linh kiện loại P.

Các số trên một dòng cách nhau một dấu cách. Giá trị mỗi tọa độ không vượt quá  $10^5$ .

**Kết quả đưa ra file văn bản NANO.OUT** dưới dạng số thực với 5 chữ số sau dấu chấm thập phân.

NANO.INP	NANO.OUT
7 1	0.35586
2 1	
2 2	
2 3	
3 2	
3 3	
3 4	
4 6	
1 2	

Ghi chú:  $p = 3.14159265358979323846264338327950288419716939937510$

## PRE

**Dữ liệu vào trong file “pre.inp” có dạng:**

- Dòng đầu là số N

- N dòng sau, mỗi dòng 2 số i, j là tọa độ chip.

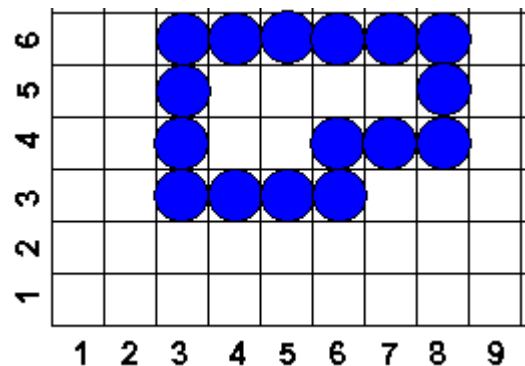
**Kết quả ra file “pre.out” có dạng:**

gồm một số duy nhất là diện tích tìm được (đưa ra theo quy cách :0:5).

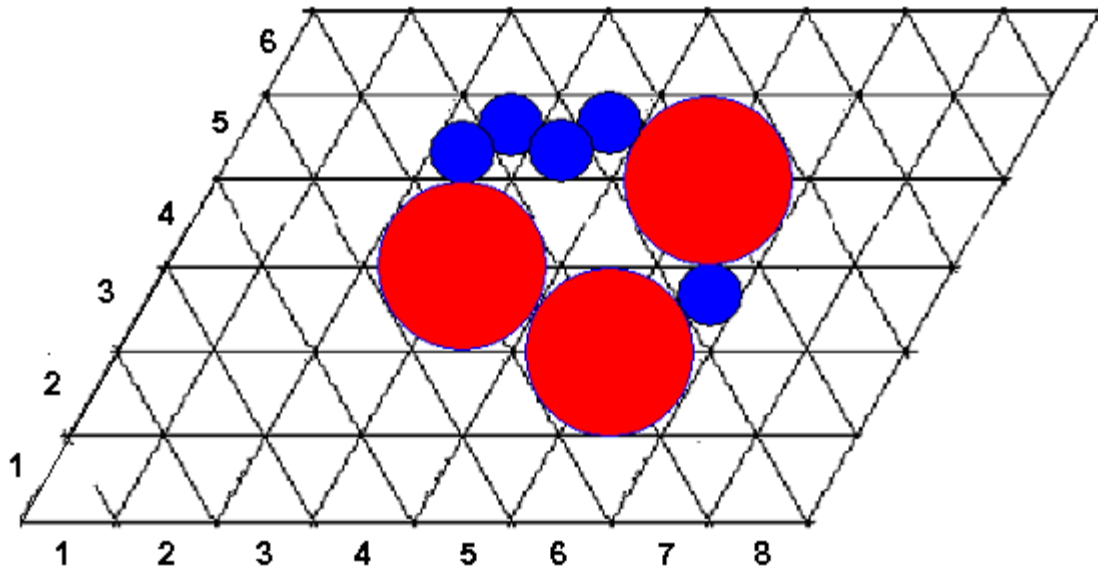
**Subtask 1:**  $N < 101$ , các tọa độ nguyên dương không vượt quá 100;

**Subtask 2:**  $N < 101$ , các tọa độ nguyên dương không vượt quá  $10^9$ ;

**Subtask 3:**  $N < 10001$ , các tọa độ nguyên dương không vượt quá  $10^9$ ;



## EX



### Input

- Dòng đầu là số  $N$  ( $N \leq 100$ )
- $N$  dòng sau, mỗi dòng 4 số  $k, i, j, s$  ( $k=1$  loại cột trụ nhỏ,  $k=2$  loại cột trụ to;  $i, j, s$  là tọa độ cột trụ)

### Output

- Gồm một số duy nhất là diện tích khô (lấy 2 chữ số sau dấu phẩy)

ex.inp	ex.out
8 1 3 5 1 1 3 5 2 1 4 5 1 1 4 5 2 2 4 3 1 2 6 2 1 2 6 4 1 1 6 3 2	3.34

**Subtask 1:** Chỉ gồm một loại hình tròn nhỏ nội tiếp tam giác;

**Subtask 2:** Gồm cả hai loại hình tròn.