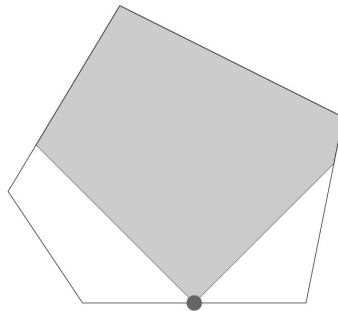


Máy quay

Một căn phòng có hình dạng đa giác lồi trong đó cạnh của đa giác là tường bao quanh căn phòng. Người ta lắp một máy quay ở chính giữa một bức tường. Máy quay có góc nhìn 90 độ. Cụ thể, góc nhìn của máy quay chính là góc tạo bởi 2 tia xuất phát tại máy quay tạo với bức tường chứa máy quay một góc 45 độ.



Yêu cầu: Hãy tính tỉ lệ giữa diện tích nhìn được bởi máy quay và diện tích căn phòng.

Input: đọc từ file **camera.in**

Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương T ($T \leq 100$) là số lượng bộ dữ liệu. T nhóm dòng tiếp theo, mỗi nhóm dòng mô tả một bộ dữ liệu với định dạng:

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương N ($3 \leq N \leq 1000$) là số lượng góc của phòng.
- N dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa hai số nguyên x, y ($|x|, |y| \leq 10000$) là tọa độ của các góc của căn phòng hình đa giác. Các góc được liệt kê theo chiều ngược kim đồng hồ.
- Máy quay được đặt chính giữa bức tường nối 2 góc được liệt kê đầu tiên.

Output: ghi ra file **camera.out**

Với mỗi bộ dữ liệu, in ra trên một dòng tỉ lệ giữa phần diện tích có thể nhìn được bởi máy quay và toàn bộ diện tích căn phòng. Kết quả phải được in ra với độ chính xác đúng 10 chữ số thập phân sau dấu phẩy.

Ví dụ:

camera.in	camera.out
2	0.7125000000
5	0.5000000000
-3 0	
3 0	
4 5	
-2 8	
-5 3	
4	
0 2	
2 0	
3 1	

1 3	
-----	--