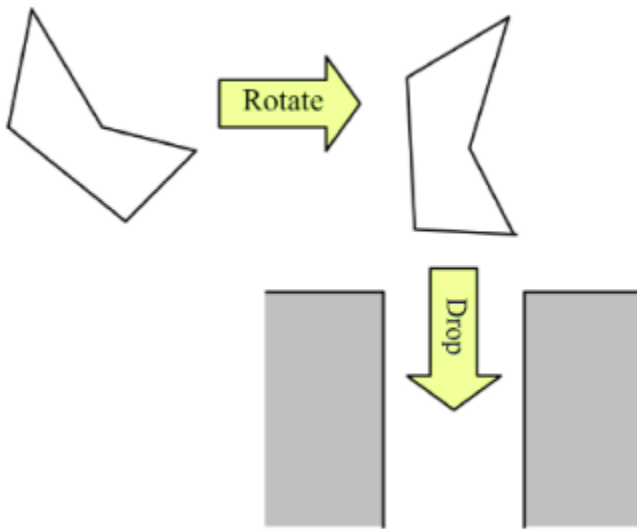


TRASH

Bạn được thuê thiết kế công trình cho một tòa nhà cao tầng trong thành phố. Như bạn đã biết, ở các tòa nhà cao tầng, người ta luôn bố trí một ống dẫn rác, giúp ném rác thẳng từ các tầng cao xuống một bãi tập kết. Nhiệm vụ của bạn bây giờ, cần thiết kế một ống dẫn sao cho đảm bảo bao rác sẽ không bị mắc kẹt.

Ống dẫn được mô phỏng như một hình chữ nhật như hình, với bao rác là một đa giác không tự cắt. Biết rằng, trước khi ném rác, người ta có thể xoay bao rác sao cho có kích thước phù hợp nhất. Bạn cần xác định độ rộng của ống rác nhỏ nhất cần thiết kế.



Input: TRASH.inp

- Bài toán gồm nhiều bộ dữ liệu, mỗi bộ dữ liệu bắt đầu bằng số nguyên N là số lượng đỉnh của đa giác mô tả bao rác ($1 \leq N \leq 100$).
- N dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa hai số nguyên X, Y trong khoảng từ 0 tới 10 000, liệt kê các đỉnh theo một thứ tự nào đó.
- Dữ liệu kết thúc bằng số nguyên 0.

Output: TRASH.out

Với mỗi bộ dữ liệu, in ra độ rộng nhỏ nhất của ống dẫn rác, làm tròn đến hai chữ số phần thập phân.

TRASH.inp	TRASH.out
3	2.40
0 0	14.14
3 0	
0 4	
4	
0 10	
10 0	
20 10	

10 20 0	
------------	--