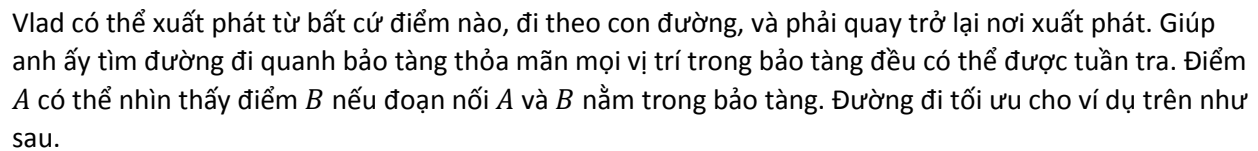




Sơ đồ của bảo tàng có các cạnh song song với cạnh của tờ giấy. Bảo tàng có hình đa giác: tất cả các góc của nó đều là góc vuông và tất cả các đường $y = c$ đều cắt với bảo tàng là một đoạn thẳng, hoặc không cắt bảo tàng. Một ví dụ cho bảo tàng như sau.



Input	Input
12	4
1 0	0 0
3 0	1 0



NIGHTWATCH

Night Watch

3 1 2 1 2 2 4 2 4 3 5 3 5 4 3 4 3 3 1 3	1 1 0 1
Output	Output
4.8284271247461901	0.0

Trong test ví dụ thứ 2, chúng ta chỉ cần đứng tại một điểm là có thể quan sát hết bảo tàng.