

Problem A. Chia đất

Time limit: 2 seconds

Một người cha khi mất đi để lại một mảnh đất có hình dạng là một đa giác lồi làm của thừa kế cho hai người con của mình. Trong di chúc ông yêu cầu rằng hai người con phải chia mảnh đất này thành hai phần có diện tích bằng nhau theo một đường ranh giới thẳng dọc theo phương Nam - Bắc. Bạn là người được giao giúp hai người con thực hiện bản di chúc này. Hãy viết chương trình tìm cách chia.

Giả sử mảnh đất là đa giác lồi với các đỉnh là A_1, A_2, \dots, A_n nằm trên mặt phẳng tọa độ với trục Oy nằm theo hướng Nam - Bắc, Ox theo hướng Tây - Đông.

Input

- Dòng đầu tiên ghi N là số đỉnh của đa giác thỏa $3 \leq N \leq 5000$.
- N dòng tiếp theo, dòng thứ i ghi hai số nguyên x_i, y_i lần lượt là hoành độ và tung độ của điểm thứ i trong số N đỉnh đa giác (các đỉnh của đa giác được liệt kê theo chiều xuôi hoặc ngược kim đồng hồ).

Output

Ghi ra một số thực x_0 với ý nghĩa đường ranh giới dùng để chia đất là đường thẳng $x = x_0$ (x_0 viết với 4 chữ số thập phân).

Scoring

- 50 % điểm với $1 \leq N \leq 10$.
- 50 % điểm với $1 \leq N \leq 5000$.

Examples

standard input	standard output
4 0 0 2 0 2 2 0 2	1.0000