

Bài 9. Diện tích đa giác lồi

Cho một đa giác lồi N đỉnh $P_1P_2 \dots P_n$. Điểm P_i ($1 \leq i \leq N$) có tọa độ (x_i, y_i) .

Tính diện tích của đa giác đó.

Dữ liệu vào. Nhập vào từ luồng dữ liệu chuẩn gồm:

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương N là số đỉnh của đa giác lồi ($3 \leq N \leq 10^5$).
- N dòng tiếp theo, dòng thứ i chứa hai số nguyên x_i, y_i ($|x_i|, |y_i| \leq 10^9$).

Dữ liệu đảm bảo các điểm được cho theo thứ tự xác định đa giác, tức là xuôi hoặc ngược chiều kim đồng hồ.

Dữ liệu ra. Ghi ra luồng dữ liệu chuẩn gồm một số thực duy nhất là diện tích của đa giác với đúng 1 chữ số sau dấu chấm thập phân.

Ví dụ

standard input	standard output
7 1 1 7 2 8 6 6 8 3 9 -2 6 -2 2	59.5

Subtasks

- Subtask 1 (20% số điểm). $N = 3$.
- Subtask 2 (20% số điểm). $N = 4$.
- Subtask 3 (10% số điểm). $N = 5$.
- Subtask 4 (50% số điểm). $N \geq 6$.