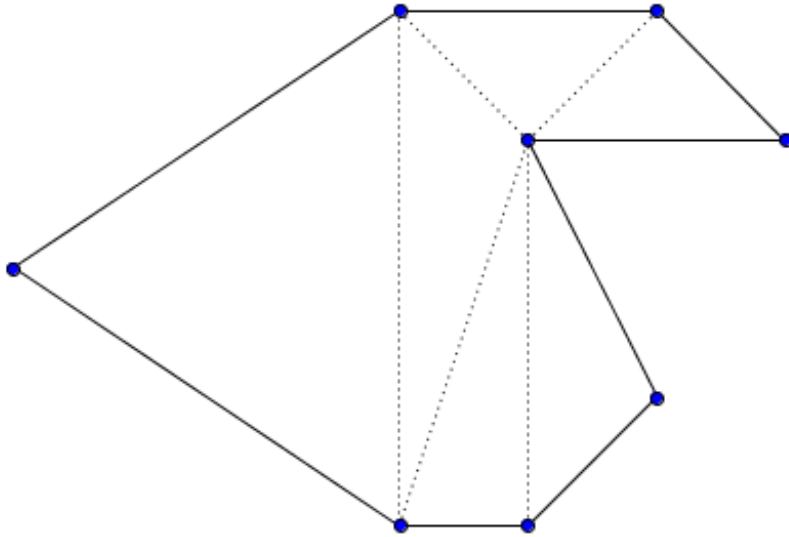


ROUND 1J - Đa tam giác

Cho một đa giác N đỉnh không tự cắt (không có 2 cạnh nào cắt nhau, không hẳn là đa giác lồi). Ta cần chia đa giác này thành nhiều tam giác, thỏa mãn những điều sau:

- Mỗi đỉnh của mỗi tam giác là một đỉnh của đa giác.
- Mỗi cạnh của đa giác phải là cạnh của một tam giác nào đó.
- Diện tích giao nhau giữa 2 tam giác bằng không và tổng diện tích tất cả tam giác đúng bằng diện tích đa giác.
- Mỗi cạnh bên của tam giác có 2 đầu mút là 2 đỉnh của đa giác.
- Tất cả tam giác đều phải nằm trong đa giác.

Dưới đây là ví dụ về một cách chia thỏa mãn.



□□□□□□□

Hãy đếm số cách chia đa giác thành các tam giác thỏa mãn, kết quả lấy dư cho 10^9+7 .

Input

Dòng đầu tiên là số n ($3 \leq n \leq 200$) – số đỉnh của đa giác.

N dòng tiếp theo mỗi dòng chứa 2 số nguyên (x, y) là tọa độ của mỗi đỉnh của đa giác theo thứ tự thuận chiều kim đồng hồ, hoặc ngược chiều kim đồng hồ. ($|x|, |y| \leq 10^7$)

Output

Kết quả bài toán lấy dư cho 10^9+7 .

Example

Input:

```
4
0 0
1 0
1 1
```

0 1
-1 0
Output:
1

Input:
5
0 0
1 0
1 1
0 1
-2 -1
Output:
3