

EXTREME

Trên mặt phẳng cho tập điểm S và một điểm P , hàm $f(p, S)$ xác định điểm p có nằm trong bao lồi của tập S hay không (kể cả trên biên của bao lồi). Tức là $f(p, S) = 1$ nếu p nằm trong bao lồi của tập S và $= 0$ nếu ngược lại.

Trên mặt phẳng cho hai tập hợp điểm $P = \{p_1, p_2, \dots, p_N\}$ và $A = \{a_1, a_2, \dots, a_M\}$. Điểm a_i được gọi là điểm cực khi và chỉ khi:

$$f(a_i, P \cup a_j) = 0 \text{ với mọi } j \text{ khác } i.$$

Điều này có nghĩa là a_i không nằm trong bất kỳ bao lồi nào của tập P và một điểm a_j ($j \neq i$).

Cho hai tập P và A , đếm số điểm cực trong A .

INPUT

- Dòng đầu tiên chứa hai số nguyên N và M .
- Dòng thứ hai ghi N bộ số (x_i, y_i) là tọa độ các điểm của tập P .
- Dòng thứ ba ghi M bộ số (x_j, y_j) là tọa độ các điểm của tập A .

OUTPUT

- In ra số điểm cực của tập A .

GIỚI HẠN

- 10% tổng số test có $M = 1$.
- 30% tổng số test có $N, M \leq 50$.
- 30% tổng số test có $N \leq 10, M \leq 20000$.
- 100% tổng số test có $3 \leq N \leq 10^5, 1 \leq M \leq 10^5, |x_i|, |y_i| \leq 10^6$, diện tích bao lồi chứa tập P khác 0.

SAMPLE INPUT	SAMPLE OUTPUT	GIẢI THÍCH
4 5 6 3 7 -1 -6 -5 1 5 -5 -5 7 -5 9 -9 -10 11 -5 -6	3	Là các điểm $(-10, 11)$, $(9, -9)$ và $(-5, -6)$