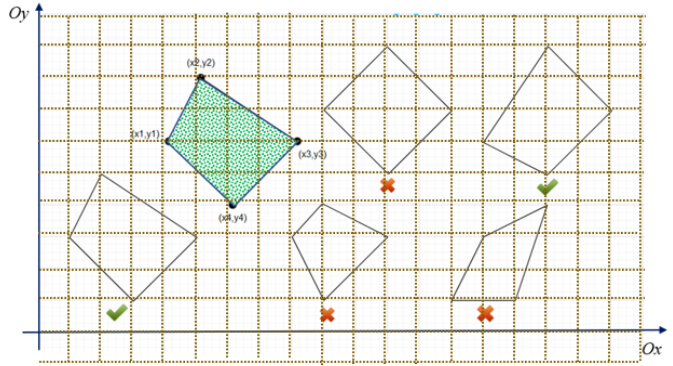


MIRROR

(MIRROR.INP, 1s)

Trong lần chạm chán giữa Dr Strange và Kaecilius tại NY, Dr Strange đã sử dụng phép thuật đưa Kaecilius và thế giới ảo trong gương để đảm bảo an toàn cho người dân trong trận chiến. Tuy nhiên, với sự hỗ trợ của Dormammu, Kaecilius vẫn có thể thoát ra khỏi thế giới gương và để lại ảo ảnh của hắn trong thế giới gương. Để lần theo dấu vết của Kaecilius trong thế giới thực, Dr Strange phải dựa vào tọa độ của ảo ảnh của hắn trong thế giới gương, khu vực di chuyển của hắn được đánh dấu bằng tọa độ của một hình tứ giác lồi và biểu diễn lại trong không gian 2D. Kaecilius cũng biết việc này nên trong quá trình trốn thoát đã để lại nhiều khu vực ảo để đánh lừa nhóm truy đuổi, các khu vực này cũng được đánh dấu bằng hình tứ giác lồi có kích thước khác nhau. Để xác định đúng vị trí của Kaecilius đã qua nhóm truy đuổi phải đối chiếu khu vực cuối cùng theo vết được trong thế giới ảo với các vị trí được Kaecilius tạo ra trên thế giới thực để xác định vị trí của hắn đã từng qua.



Từ hình tứ giác lồi thu được, sử dụng các phép xoay và tịnh tiến trong không gian 2 chiều, sẽ tìm được những nơi mà Kaecilius đã đi qua.

Dữ liệu: Vào từ thiết bị nhập chuẩn:

- Dòng đầu tiên ghi 8 số nguyên $x_1, y_1, x_2, y_2, x_3, y_3, x_4, y_4$ xác định tọa độ bốn đỉnh của hình mẫu, các đỉnh được liệt kê theo chiều kim đồng hồ; giá trị tuyệt đối các tọa độ không vượt quá 10^6 .
- Dòng tiếp theo ghi số nguyên dương t - số lượng bài làm cần xem xét ($0 \leq t \leq 10^6$)
- t dòng tiếp theo, mỗi dòng ghi 8 số nguyên là tọa độ các đỉnh của một hình trong bài làm được theo quy cách như hình mẫu; giá trị tuyệt đối các tọa độ không vượt quá 10^6 .

Các số trên một dòng ghi cách nhau một dấu cách.

Kết quả: Đưa ra thiết bị xuất chuẩn một số nguyên – số hình đã cắt đúng.

Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
1 3 2 1 5 3 3 5 3 7 3 9 1 11 3 9 5 12 4 13 2 15 1 14 4 5 7 6 5 9 7 7 9	1