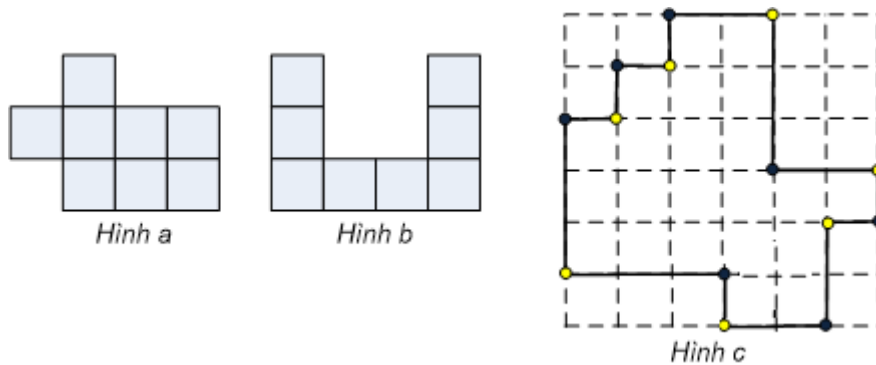


Polymino

Polymino là hình liên thông tạo bởi việc ghép các hình vuông đơn vị. Polymino được gọi là *lồi* nếu mỗi hàng, mỗi cột của nó đều là một miền liên thông. Hình a là một polymino *lồi*, còn hình b – không phải là polymino *lồi*.

Polymino được gọi là *hoán vị* nếu nó có $2n$ đỉnh, tọa độ các đỉnh của nó nhận giá trị trong phạm vi từ 1 đến n và không có 2 cạnh nào cùng nằm trên một đường thẳng.



Hình c là một polymino hoán vị *lồi* với $n = 7$.

Yêu cầu: Cho số nguyên n . Gọi k là số polymino hoán vị *lồi* khác nhau $2n$ đỉnh. Hãy xác định giá trị $k \% (10^9 + 7)$. Hai hình vẫn được coi là khác nhau cho dù nếu xoay hay lấy đối xứng có thể đưa về cùng một hình.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản POLYMINO.INP gồm một dòng chứa số nguyên n .

Kết quả: Đưa ra file văn bản POLYMINO.OUT dưới dạng số nguyên.

POLYMINO.INP	POLYMINO.OUT
3	4