

Reach Equilibrium

Chef là một thực tập sinh tại Zoozle. Anh ấy có một bạn cùng thực tập với mình tên là Ajar. Ajar rất giỏi toán học. Chef muốn gây ấn tượng với Ajar do đó anh ấy quyết định chơi một trò chơi sau với Ajar:

- Xét n vector có hướng trong mặt phẳng 2D.
- Đầu tiên Ajar chọn ngẫu nhiên một số không âm là độ lớn cho mỗi vector sao cho tổng các độ lớn bằng k . (Cụ thể hơn, độ lớn của mỗi vector được chọn ngẫu nhiên với cùng xác suất)
- Sau đó, Chef phải chọn hướng cho mỗi vector sao cho tổng của tất cả các vector có hướng có độ lớn là 0. Chef thắng trò chơi này nếu anh ta có thể làm điều đó, ngược lại thì Ajar sẽ thắng.

Bởi Chef biết không phải lúc nào cũng có cách chọn hướng để anh ta thắng trò chơi, anh ta muốn biết khả năng chiến thắng của mình nếu anh ta chơi với chiến thuật tối ưu. Bạn có thể giúp anh ta không?

Có thể chứng minh được rằng xác suất được viết dưới dạng P/Q , với $P \geq 0$ và $Q > 0$ nguyên tố cùng nhau. Bởi chúng ta đang ở thế kỷ thứ 21, không ai thích phân số. Do đó, bạn cần tính $P \cdot Q^{-1}$ lấy phần dư cho 10^9+7 , với Q^{-1} là số nghịch đảo của Q với modulo 10^9+7 . (Dữ liệu đảm bảo rằng tồn tại số nghịch đảo và số đó là duy nhất)

Dữ liệu vào

- Dòng đầu tiên của dữ liệu vào chứa số nguyên n thể hiện số số lượng vector có hướng.
- Dòng thứ hai chứa một số nguyên k thể hiện tổng độ lớn của tất cả các vector.

Dữ liệu ra

- In ra một dòng duy nhất chứa một số nguyên – giá trị của $P \cdot Q^{-1}$ (kết quả lấy phần dư cho 10^9+7).

Ràng buộc

- $1 \leq k \leq 100$
- $2 \leq n \leq 3 \cdot 10^5$

Subtasks

Subtask 1 (25 điểm): $2 \leq n \leq 50$

Subtask 2 (75 điểm): Các ràng buộc gốc.

Ví dụ

Input

5

5

Output

187500002