

Lát nền

Có c loại gạch cùng kích thước 1×2 ô, loại thứ k ($1 \leq k \leq c$) có màu k . Cần lát một nền có kích thước $2 \times n$ ô sao cho:

- Mỗi viên gạch phủ đúng hai ô của nền bằng cách đặt viên gạch nằm dọc hoặc nằm ngang, như vậy sẽ sử dụng đúng n viên gạch;
- Hai viên gạch kề nhau không cùng màu. Hai viên gạch được gọi là kề nhau nếu một cạnh của viên gạch này tiếp giáp với một cạnh của viên gạch kia.

Yêu cầu: Đếm số cách lát thỏa mãn.

Input

- Gồm một dòng chứa hai số nguyên dương n, c ($n, c \leq 10^9$);

Output

- Gồm một dòng chứa một số nguyên là số cách chia dư cho $(10^9 + 7)$.

Input	Output
2 3	12

Subtask 1 (30%): $n \leq 10^6$; $c \leq 2$;

Subtask 2 (30%): $n \leq 10^6$; $c = 3$;

Subtask 3 (30%): $n \leq 10^6$;

Subtask 4 (10%): Không có ràng buộc nào thêm.