

XÂU NHỊ PHÂN THỨ VỊ

Ta định nghĩa độ đơn điệu của một xâu nhị phân là số k lớn nhất mà tồn tại một xâu con độ dài k gồm các phần tử giống hệt nhau (toàn số 0 hoặc toàn số 1). Một xâu nhị phân được gọi là thứ vị nếu độ đơn điệu của nó nhỏ hơn hoặc bằng L .

Biết L ($1 \leq L \leq 50$), đếm số xâu nhị phân thứ vị độ dài N ($1 \leq N \leq 10^{15}$).

INPUT

Một dòng duy nhất chứa hai số nguyên N và L .

OUTPUT

Một dòng duy nhất chứa số xâu nhị phân thứ vị độ dài N trong modulo 10^9+7 .

SAMPLE INPUT

3 2

SAMPLE OUTPUT

6

Có 6 xâu thứ vị, 001, 010, 011, 100, 101, 110.