

酒杯 (glass)

【题目背景】

快把酒满上干了这杯大声歌唱，我修姚我修姚今宵多欢畅～

某天的凌晨一点，cch 把他的 AC 装进酒杯里后准备早点睡觉。由于实在是太早了，cch 此时并不急着去洗澡，也不急着刷 B 站，而是端详起了他的酒杯，此时他惊奇的发现，酒杯的每一层居然都有至少一个 AC！cch 感到很不可思议，并想知道这样的概率有多大。

【题目描述】

cch 的酒杯可近似看做一颗深度为 n 的满二叉树（根节点深度为 1），第 i 层的大小为 2^{i-1} 。每当 A 了一道题后，就会有一个 AC 等概率随机添加到某一个节点上。每个节点可以有大于 1 个 AC。

请问若 cch 一共 A 了 m 道题，每一层都至少存在一个 AC 的概率是多少？它想知道这个值乘上 $(2^n - 1)^m$ 再对 $10^9 + 7$ 取模后的结果

【输入格式】

一行两个整数 n, m

【输出格式】

一行一个整数 p ，表示答案乘上 $(2^n - 1)^m$ 再对 $10^9 + 7$ 取模后的结果

【样例 1 输入】

1 3 3

【样例 1 输出】

1 48

【样例 2】

见选手目录下的 *glass/glass2.in* 与 *glass/glass2.ans*。

【样例 3】

见选手目录下的 *glass/glass3.in* 与 *glass/glass3.ans*。

【数据范围】

对于所有数据，保证：

- $0 \leq p < 10^9 + 7$
- $n \leq 2000$

测试点	n	m
1	≤ 5	≤ 5
2 ~ 5	≤ 500	≤ 500
6 ~ 8	≤ 20	$= 1145141919$
9 ~ 20	≤ 2000	≤ 2000