

Problem E. 随机过程

Input file: standard input
Output file: standard output
Time limit: 1 second
Memory limit: 256 megabytes

limpid 在暑假自学了随机过程，于是 S 酱准备出题考考他。

S 酱随机了 n 个长度为 m 的字符串，具体随机过程为对于第 i 个串的第 j 位在 $a \sim z$ 等概率随机一个。

S 酱想知道将这 n 个串插入字典树后（即对于字典树中任意的叶子节点，存在这 n 个串中的某一个串使得与该叶子代表的字符串相等），字典树上节点个数的**最大值与期望**。

由于答案可能很大，你需要输出答案对 998 244 353 取模后的结果。

请注意：对于求最多有多少个结点，不是求答案在模 998 244 353 意义下的最大值，而是最大值对 998 244 353 取模后的结果。

字典树的定义如下：

- 一棵大小为 n 的字典树是一棵有 n 个节点和 $(n - 1)$ 条边的有根树，每一条边都标有一个字符。
- 字典树中的每个节点都代表一个字符串，令 $s(x)$ 表示节点 x 代表的字符串。
- 字典树的根代表的是空字符串。设节点 u 为节点 v 的父节点，设 c 表示节点 u 和 v 之间的边上标有的字符，则 $s(v) = s(u) + c$ 。这里的 $+$ 代表字符串连接，而不是普通的加法。
- 所有节点代表的字符串互不相同。

Input

第一行输入两个整数 $n, m (1 \leq n, m \leq 10^5)$ ，分别表示字符串个数和字符串长度。

Output

输出两个整数，分别表示最多能有多少个节点和期望有多少个节点对 998 244 353 取模后的结果。对于期望节点个数，保证答案可以被表示成 $\frac{x}{y}$ 的形式，其中 x, y 为整数，且 $y \not\equiv 0 \pmod{998\,244\,353}$ ，你需要输出 $x \times y^{-1} \pmod{998\,244\,353}$ ，其中 y^{-1} 表示 y 的逆元。

Examples

standard input	standard output
1 3	4 4
2 2	5 624641072