

第一题 小学生数学题

提交文件: math.cpp
 输入文件: math.in
 输出文件: math.out
 时间空间限制: 1 秒, 512 MB

Moon 是一名小学生, 在做作业时遇到了这样一个问题, 对于给定正整数 n, k , 求出下面表达式的值:

$$\sum_{i=1}^n \frac{i!}{i^k}$$

其中 $i!$ 表示 i 的阶乘运算, 即 $i! = 1 * 2 * 3 * 4 * \dots * i$ 。这个式子太难了, 所以 Moon 希望得到你的帮助。但是因为 Moon 只学过整数运算, 还没有学过实数运算, 所以希望你可以帮助他求出这个式子在模 998244353 意义下的值。也就是说, 如果最终的结果假如化简成为最简分数 $\frac{p}{q}$, 只需要输出 $p * q^{-1} \bmod 998244353$ 即可, 其中 q^{-1} 为 q 在模 998244353 下的逆元。

输入格式

第一行两个整数 n, k 。

输出格式

一行, 一个整数, 代表模 998244353 意义下的答案。

样例数据

math.in	math.out
5 1	34
100 100	523011929
10000000 10000000	686183373

样例解释

样例 1 中, 因为 $i!/i = (i-1)!$, 所以原式等价于 $\sum_{i=1}^5 (i-1)! = 34$ 。

数据范围

对于所有的数据, 有 $1 \leq n, k \leq 2 * 10^7$;

对于 30% 的数据, 有 $k = 1$;

对于另外 30% 的数据, 有 $1 \leq k \leq 3$ 。