

# 题目 M. MEX 问题

输入文件: 标准输入

输出文件: 标准输出

小 N 最近学习了 MEX 的相关知识。MEX (Minimum Excluded) 指的是一个数组中未出现的最小非负整数。例如:  $\text{MEX}([3, 1, 0]) = 2$ ,  $\text{MEX}([2, 2, 1]) = 0$ ,  $\text{MEX}([0, 3, 1, 2]) = 4$ 。小 N 定义, 对于一个长度为  $k$  的非负整数数组  $b_1, b_2, \dots, b_k$ , 如果  $\text{MEX}([b_1, b_2, \dots, b_k]) = k$ , 那么称数组  $b$  是一个  $k -$  好数组。

给定正整数  $n$ , 对一个  $n -$  好数组  $p_1, p_2, \dots, p_n$ , 小 N 定义函数  $f(p)$  为满足如下条件的整数对  $(l, r)$  的数量:

- $1 \leq l \leq r \leq n$ ;
- $p_l, \dots, p_r$  是  $(r - l + 1) -$  好数组。

小 N 利用课余时间证明了如下定理: 对任意一个  $n -$  好数组  $p$ , 都有  $1 \leq f(p) \leq n$ 。现在, 小 N 希望你对每个  $i \in [1, n]$  求出满足  $f(p) = i$  的  $n -$  好数组  $p$  的数量。当然, 这个数量可能很大, 因此你需要给出对 998244353 取模后的结果。

## 输入

输入仅包含一行一个整数  $n$  ( $1 \leq n \leq 10^5$ )。

## 输出

输出一行共  $n$  个整数, 第  $i$  个整数代表满足  $f(p) = i$  的  $n -$  好数组  $p$  的数量对 998244353 取模后的结果。

## 样例

标准输入	标准输出
1	1
3	0 2 4
7	0 2312 1424 728 352 160 64

## 注释

在  $n = 3$  时, 可以证明有 6 个  $3 -$  好数组, 对应的函数值分别为:

$$f([0, 1, 2]) = 3, f([0, 2, 1]) = 2, f([1, 0, 2]) = 3, f([1, 2, 0]) = 2, f([2, 0, 1]) = 3, f([2, 1, 0]) = 3$$