



浙江农林大学  
ZHEJIANG A&F UNIVERSITY

# 第二十四届程序设计竞赛

## 正式赛试题册

题号	时间限制	空间限制	题目名称
A	1s	256MB	谢谢卡尔
B	1s	256MB	进制
C	1s	256MB	煎饼的 MEX
D	1s	256MB	AsindE 的二叉树
E	1s	256MB	clash of clans
F	1s	256MB	神奇的骰子
G	1s	256MB	风味煎饼
H	1s	256MB	有好多意识的萝卜
I	1s	256MB	yyjj 的 windows 作业
J	1s	256MB	区间反转
K	1s	256MB	jb 想吃巧克力
L	1s	256MB	oiiai
M	1s	256MB	jbagg 请吃饭

**比赛开始前，严禁翻阅！**

浙江农林大学 ACM 集训队  
2023 年 5 月 21 日 12:00 ~ 17:00

## Problem A. 谢谢卡尔

Input File:        `standard input`  
Output File:       `standard output`  
Time Limit:        2 seconds  
Memory Limit:     256 mebibytes

香蕉猫要考试啦，它希望小刺猬卡尔能给它带来好运。在第二天的考试中，如果香蕉猫分数在 60 分及以上，请说一句：“thank you Carl”。如果分数在 60 分以下（不包括 60 分），说明卡尔并没有来，你需要安慰香蕉猫说一句：“ur best”。

### Input

一行一个正整数  $x$  ( $0 \leq x \leq 100$ )，表示香蕉猫第二天的考试分数。

### Output

如果香蕉猫分数在 60 分及以上，输出 `thank you Carl`，反之输出 `ur best`。

### Example

<code>standard input</code>	<code>standard output</code>
0	thank you Carl
100	ur best

## Problem B. 煎饼的 MEX

Input File: standard input  
 Output File: standard output  
 Time Limit: 1 seconds  
 Memory Limit: 256 mebibytes

定义一个数字序列的 MEX, 为其中最小没有出现过的非负整数。

现在有一个长为  $n$  的整数序列  $\{a_i\}$ , jbgg 可以在其中自由选择三个数 (三个数在序列中的下标不能相同), 并获得这三个数的 MEX。jbgg 想知道他获得 MEX 的期望是多少。

答案可能很大, 请对 998244353 取模。

### Input

第一行有一个正整数  $n$ , 其中  $3 \leq n \leq 10^5$ 。

接下来一行有  $n$  个整数  $a_1, \dots, a_n$ , 其中  $0 \leq a_i \leq 10^5$ 。

### Output

一个数字, 表示期望, 对 998244353 取模。

有理数取模: 如果答案是  $\frac{P}{Q}$  的形式, 若存在  $R$  满足  $QR \equiv 1 \pmod{998244353}$ , 那么取模后的答案是  $PR \pmod{998244353}$ 。

### Example

standard input	standard output
4 0 1 2 3	499122178
5 0 0 1 2 3	798595484
10 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	623902721

### Note

对于第一个样例:

所有可能选取的下标集合为  $\{1, 2, 3\}, \{1, 2, 4\}, \{1, 3, 4\}, \{2, 3, 4\}$ 。它们对应的 MEX 值分别为: 3, 2, 1, 0, 则期望为  $\frac{3}{2}$ 。