

绍兴一中NOIP模拟赛

by Stilwell

2014 年 10 月 7 日

题目名称	教师节的问候	追逐闹剧	2048
目录	orzflower	chase	2048
可执行文件名	orzflower	chase	2048
输入文件名	orzflower.in	chase.in	2048.in
输出文件名	orzflower.out	chase.out	2048.out
每个测试点时限	1秒	1秒	1秒
内存限制	128MB	128MB	128MB
测试点数量	10	10	10
每个测试点分值	10	10	10
是否有部分分	否	否	否
题目类型	传统型	传统型	传统型

提交源程序须加后缀

对于 C++ 语言	orzflower.cpp	chase.cpp	2048.cpp
对于 C 语言	orzflower.c	chase.c	2048.c
对于 Pascal 语言	orzflower.pas	chase.pas	2048.pas

注意：最终测试时，所有编译命令均不打开任何优化开关。

特别说明：第三题（2048）输入输出文件名改为C.in和C.out，
该程序提交文件名为C.cpp

教师节的问候

【问题描述】

又是一年教师节，有 n 个小朋友打算去看望花老师。

去看花老师当然要买花咯，不过某些土(xue)豪(ba)买了太多的花导致其他小朋友们很不好意思啊，所以小朋友们想出了一个办法：

他们打算不直接告诉花老师每个人买了多少花，而是用某种方式加密了下(too naive)，加密方式是这样的：设第 i 个小朋友送了 A_i 朵花($A_i > 0$)，那么 $S(i, j)$ 定义如下

$$S(i, j) = A_i + A_j (i \neq j)$$

$$S(i, j) = 0 (i = j)$$

然后他们把所有 $S(i, j)$ 告诉花老师。

善良的花老师当然是不会计较谁送了多少花的，不过好奇的你想知道哪些小朋友比较土(xue)豪(ba)。

【输入格式】

第一行一个正整数 n 。

接下来 n 行每行 n 个非负整数 $S(i, j)$ 。

【输出格式】

输出一行 n 个正整数 A_i 用空格隔开，如果有多种可能输出任意一种。

【样例输入】

```
4
0 3 6 7
3 0 5 6
```

6 5 0 9

7 6 9 0

【样例输出】

2 1 4 5

【数据规模】

70%的数据， $n \leq 100$ 。

100%的数据， $2 \leq n \leq 1000$ ， $2 \leq S(i, j) \leq 1000$ 。

追逐闹剧

【问题描述】

小朋友们各自走上了送花的征程，希望能早点赶到花老师的城市，在这种时候迟到可不太好。

某土豪小朋友由于买了太多花于是决定开豪车去看花老师，但是他出门后发现忘记带钱了(小朋友就是不靠谱)，他身上只有一张汽油卡(这张汽油卡上的钱是用不完的orz)，他打算在路上的一些加油站卖汽油来换一些钱。

有 n 个城市编号1到 n ，小朋友在1号城市，花老师在 n 号城市，有一些单向道路在这些城市之间，经过这些道路需要消耗一定量的汽油，有一些城市可以买汽油，有一些城市可以卖汽油，每个城市的油价不一定相同。小朋友的豪车有一个大小为 C 的油箱，一开始他的油箱是满的。

小朋友并不在乎到目的地的路程，但是卖油真的是一件麻烦的事情，所以小朋友只打算最多卖一次油，他想知道他最多可以得到多少现金。

【输入格式】

第一行三个正整数 n ， m ， C ，分别表示城市的数量，单向边的数量，油箱的大小。

接下来 m 行，每行三个正整数 A_i ， B_i ， L_i ，表示有一条从 A_i 到 B_i 的单向边，耗油量为 L_i 。

接下来一行一个正整数 P ，表示可以加油的城市数量。

接下来一行 P 个正整数 p_i ，表示可以加油的城市。

接下来一行一个正整数 Q ，表示可以卖油的城市数量。

接下来 Q 行，每行两个正整数 q_i ， v_i 表示在 q_i 城市每单位汽油可以卖 v_i 的价钱。

【输出格式】

输出一行，表示能获得的最多的钱，或者输出-1表示根本走不到城市 n 。

【样例输入】

```
5 6 10
1 2 4
1 4 1
4 3 1
2 5 1
4 5 2
3 2 1
1
3
1
2 2
```

【样例输出】

```
16
```

【数据规模】

20%的数据， $n \leq 5$ ， $C \leq 10$ 。

50%的数据， $n \leq 100$ ， $C \leq 100$ 。

70%的数据， $n \leq 300$ 。

100%的数据， $n \leq 1000$ ， $m \leq 100000$ ， $C \leq 30000$ ， $Li \leq 30000$ ， $vi \leq 30000$ 。

【一些说明与提示】

在路上可以经过 n 号城市再离开，但最后一定要到达 n 号城市。

只对卖油次数有限制，也就是说可以在同一个城市买满，卖完，再买满。

2048

【问题描述】

众所周知，花老师有特殊的2048技巧，于是小朋友们决定和花老师玩2048。

但是花老师的2048有点特殊，这种2048是线性的：给定一个长度为 n 的数列，在这个数列中选取一个子序列使得这个子序列中的数能合出2048。

对于合并操作，可以选择这个序列中的任意两个数进行合并，当然这两个数必须是相同的(即2个 x 合并后成为一个 $2x$)，对于每个序列，只要进行若干次合并操作后，这个序列中至少有一个2048(可以有其他数剩余)，花老师就称这个序列是合法的。

我们可以认为只要选取的数在原数列中的位置不同，这些序列就是不同的。

对于花老师给定的数列，小朋友们需要算出有多少子序列是合法的，并把这个数 $\text{mod } 998244353$ 。

【输入格式】

第一行一个正整数 n 表示数列长度。

第二行 n 个数 A_i ，表示这个数列。

【输出格式】

输出一行，为序列数 $\text{mod } 998244353$ 后的值。

【样例输入】

```
4
1024 1024 1024 1024
```

【样例输出】

11

【数据规模】

40%的数据， $n \leq 20$ 。

70%的数据， $n \leq 500$ 。

100%的数据， $n \leq 100000$ ， $1 \leq A_i \leq 2048$ 。

各范围内数据均有一定梯度。

【一些说明与提示】

与原版2048不同，这个数列中的数可以是2048以内的任意正整数。

$998244353 = 119 * 2^{23} + 1$ ，与本题的解题无关。