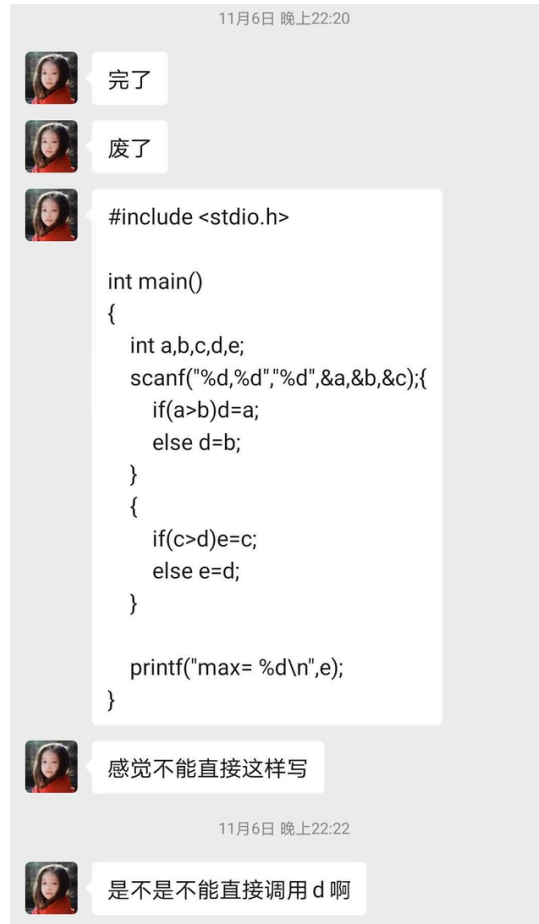


## Problem A. Games on c++

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

rkmdsxmds 喜欢和 Zhuangzhuang 在一起玩。



Zhuangzhuang 上大学之后有一门计算机概述的课。Zhuangzhuang 在学淑芬线代空闲之余会用写一些 c 语言程序放松放松。有一次她写输入三个数 a, b, c 输出这三个数最大值。然后她发现自己可能出错了。

rkmdsxmds 好为人师，给 Zhuangzhuang 写了很多个方法。但是他水平很低，有些也不对。

```

1 #include <algorithm>
2 #include <cstdio>
3 void chkmax1(int& x, int y) {
4     if (x < y) x = y;
5 }
6 void chkmax2(int& x, int y) {
7     if (x > y) x = y;
8 }
9 void chkmax3(int x, int y) { x = std::max(x, y); }
10 void chkmin1(int& x, int y) {
11     if (x > y) x = y;
12 }
13 void chkmin2(int& x, int y) {
14     if (x < y) x = y;
15 }

```

```
16 void chkmin3(int x, int y) { x = std::min(x, y); }
17 int a, b, c, d, e;
18 int main() {
19     scanf("%d%d%d", &a, &b, &c);
20     // 1:
21     printf("%d", std::max({a, b, c}));
22     // 2:
23     printf("%d", std::min({a, b, c}));
24     // 3:
25     printf("%d", std::max(a, std::max(b, c)));
26     // 4:
27     chkmax1(a, b);
28     chkmax1(a, c);
29     printf("%d", a);
30     // 5:
31     chkmax2(a, b);
32     chkmax2(a, c);
33     printf("%d", a);
34     // 6:
35     chkmax3(a, b);
36     chkmax3(a, c);
37     printf("%d", a);
38     // 7:
39     chkmin1(a, b);
40     chkmin1(a, c);
41     printf("%d", a);
42     // 8:
43     chkmin2(a, b);
44     chkmin2(a, c);
45     printf("%d", a);
46     // 9:
47     chkmin3(a, b);
48     chkmin3(a, c);
49     printf("%d", a);
50     // 10:
51     if (a > b)
52         d = a;
53     else
54         d = b;
55     if (c > d)
56         e = c;
57     else
58         e = d;
59     printf("%d", e);
60 }
```

请帮 rkmdsxm ds 检查一下有几个方法能输出最大值。

## Input

zhuangzhuangandcpp(这句话没用)

## Output

输出两行，第一行输出 rkmdsxmds 写对了几个方法。第二行输出 rkmdsxmds 哪几个方法是对的。（仅用数字，用空格隔开）。

## Notes

比如有两个（方法 1 和方法 10）是对的。那么输出：

2

1 10

## Problem B. Games on sequences

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

rkmdsxmds 喜欢和 Zhuangzhuang 在一起玩。

这次 Zhuangzhuang 对序列产生了兴趣。

他俩分别有两个长度为  $n$  的序列  $X, Y$  序列  $X$  里的数为  $x_1, x_2 \dots x_n$ , 序列  $Y$  的数为  $y_1, y_2 \dots y_n$ , 保证了这  $2 \times n$  个数都是不同的。

现在需要计算有序对  $(i, j)$  的数量, 使得  $x_i \oplus y_j$  存在于这  $2 \times n$  个数字之中。

如果这样的有序对数量是奇数对, 输出 rkmdsxmds Keai 否则输出 Zhuangzhuang Mei Mei Mei

### Input

先输入整数  $n(1 \leq n \leq 10^5)$ 。

第一行输入  $n$  个用空格隔开的整数  $x_1, x_2 \dots x_n (\forall i \leq n, x_i \leq 10^9)$ 。

第二行输入  $n$  个用空格隔开的整数  $y_1, y_2 \dots y_n (\forall i \leq n, y_i \leq 10^9)$ 。

### Output

有序对数量是奇数对, 输出 rkmdsxmds Keai 否则输出 Zhuangzhuang Mei Mei Mei

### Example

standard input	standard output
2	Zhuangzhuang Mei Mei Mei
1 2	
3 4	

## Problem C. Games on graph

Input file: standard input  
 Output file: standard output  
 Time limit: 2 second  
 Memory limit: 256 megabytes

rkmdsxmds 喜欢和 Zhuangzhuang 在一起玩。

这次 Zhuangzhuang 对无向图产生了兴趣。

他们有一个  $n(1 \leq n \leq 2 \times 10^5)$  个顶点,  $m(0 \leq m \leq 2 \times 10^5)$  条边的无向图。每个顶点都有自己的初始权值数组  $A(\forall i \leq n, a_i \leq 10^9, a_i \in A)$ 。Zhuangzhuang 和 rkmdsxmds 有两种不同的能力:

对于顶点  $x$  和  $y$ , 如果他们是通过边联通的, 那么

- Zhuangzhuang 可以进行一次操作使得  $a_x$  减 1,  $a_y$  加 1。
- rkmdsxmds 可以进行一次操作使得  $a_x$  加 1,  $a_y$  减 1。

现在 Zhuangzhuang 心里有个完美的顶点权值数组  $B(\forall i \leq n, b_i \leq 10^9, b_i \in B)$ 。

Zhuangzhuang 和 rkmdsxmds 合力使得这个图变成 Zhuangzhuang 喜欢的模样。问经过若干次操作可以变成 Zhuangzhuang 喜欢的模样吗?

### Input

第一行输入两个数  $n, m$ 。

第二行输入初始权值数组  $a_1, a_2 \cdots a_n$ 。

第三行输入 Zhuangzhuang 心中喜欢的图的完美顶点数组  $b_1, b_2 \cdots b_n$ 。

接下来  $m$  行, 每行输入两个数  $x, y(1 \leq x, y \leq n)$  表示  $x, y$  之间有连边。

### Output

如果这个图经过若干次 (可以为 0) 操作后变成了 Zhuangzhuang 喜欢的模样, 那么输出 yingyingying 否则输出 azhe

### Example

standard input	standard output
3 2 1 2 3 2 2 2 1 2 2 3	yingyingying

### Note

数据保证没有重边和自环。

## Problem D. Games on Palindrome

Input file: standard input  
Output file: standard output  
Time limit: 2 second  
Memory limit: 256 megabytes

rkmdsxmds 喜欢和 Zhuangzhuang 在一起玩。

这次 Zhuangzhuang 认为回文串是可爱的。

回文串是一个正读和反读都一样的字符串，比如 level 或者 zz 等等就是回文串。

rkmdsxmds 有一个字符串  $S(S.length() \leq 2 \times 10^5)$ 。Zhuangzhuang 一次操作可以交换相邻的两个字符，比如 aba→aab。Zhuangzhuang 希望通过最少的操作使这个字符串变得可爱，当然有些字符串怎么样操作都不能变成可爱的。

### Input

一行，输入字符串  $S$ 。

### Output

如果 Zhuangzhuang 可以通过交换相邻字符使得字符串变得可爱的，输出最少的操作次数，如果无论如何都不能变得可爱，输出 rkmdsxmds buKeai。

### Example

standard input	standard output
zhuangzhuang	15
rkmdsxmds	rkmdsxmds buKeai

### Note

rkmdsxmds buKeai Zhuangzhuang Keai!

## Problem E. 串串

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

串串，串串，羊驼 *Luck* 整天都想着玩串串，*Luck* 对字符串情有独钟，他能解决这个世界上的一切字符串难题，他太强了，经常出一些难题来刁难别人（不知道咋想的），前些日子，*Luck* 又找到一个有趣的问题想刁难你，已知  $S$  是一个长度为  $n$  的字符串，该字符串由大写字母 (A-Z)，小写字母 (a-z)，以及 0-9 组成，你的任务是计算含本质不同的回文子串数量最少的字符串个数。如果两个子回文  $u$  和  $v$  的长度不同，或者对于某些  $i(0 \leq i \leq \text{length})$ ,  $u_i \neq v_i$ ，则它们是不同的。例如，字符串 `aaaa` 只包含 4 个不同的子回文，它们是 `a,aa,aaa` 和 `aaaa`。

### Input

输入包含  $T(1 \leq T \leq 10^6)$  组样例，每组样例一个整数  $n$ 。

### Output

输出包含一个整数表示答案，答案可能很大，输出对结果取模 998244353。

### Example

standard input	standard output
2	62
1	3844
2	

### Notes

$1 \leq n \leq 10^9$

## Problem F. 排队

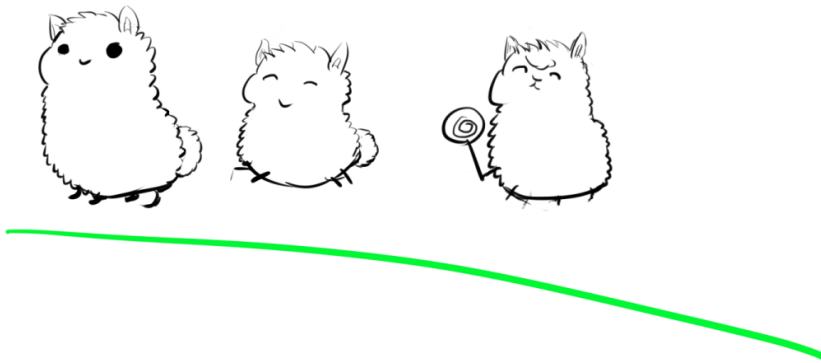
Input file: standard input  
 Output file: standard output  
 Time limit: 3.5 second  
 Memory limit: 256 megabytes

羊驼 Luck 和它的朋友们排队玩游戏，每一只羊驼都希望和另一只自己的好伙伴挨着，一只羊驼可以玩多次游戏，即可以在队列里出现多次

Luck 现在收到了  $m$  组请求，每一组请求包含两个数  $x y$  表示  $x$  和  $y$  希望在玩游戏的时候相邻，这样他们就可以在等待的时候说话， $x$  和  $y$  可能希望相邻多次，这表示  $x$  想在另外几次玩游戏的时候也和  $y$  挨着，它想要得到一个这样的队列，且队列长度最短，使得所有的羊驼都在这个队伍中

羊驼们不想和不是自己小伙伴的羊驼相邻，这会使得它们觉得很尴尬

Luck 不太会解决这个问题，你可以帮它安排一下玩游戏的序列吗？



如果有多种答案，输出任意即可

### Input

第一行一个整数  $m$

下面  $m$  行，每行两个整数  $x y$  表示羊驼  $x$  和羊驼  $y$  希望排在一起

### Output

第一行一个整数，表示队列长度

第二行输出这段序列，每个数以空格相隔

若这样的队列不存在，则第一行输出  $-1$ ，第二行什么也不输出

### Example

standard input	standard output
5	6
1 2	1 2 3 5 4 3
2 3	
3 4	
3 5	
4 5	

### Note

$1 \leq m \leq 2e6, 1 \leq x, y \leq 1e9$



## Problem G. 吃吃吃

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

羊驼 *Luck* 是数据科学与大数据专业的学生，希望毕业后能争取保研或者与志同道合的朋友们一起创业。上学期间，*Luck* 每天中午都会去东区买一份饭吃。*Luck* 给自己制定了计划，就是周一吃豌豆虾仁，周二吃香辣闷骚牛肉饭，周三吃金陵烤鸭，周四吃盒饭，周五吃咖喱小厨，周六吃培根土豆金针菇，周日吃排骨米饭。



但是计划赶不上变化。

但是由于经济原因，每个月初 *Luck* 会吃最贵的金陵烤鸭，每个月末只能选择吃最便宜的盒饭。

但是由于节日原因，每年的情人节 (2月14日) 和七夕节 (8月25日) *Luck* 必会吃自己最喜欢的豌豆虾仁来庆祝一下。

但是由于寒暑假原因，上学期间只在2月11日到7月11日以及8月23日到1月29日，其他时间段不计统计。上学时间包含两个端点。

给出两个时间点，*Luck* 想知道自己各种食物都吃了几次。

### Input

给出两个时间  $t_1, t_2$ ，以及第一个时间  $t_1$  是星期几。

保证数据合法且  $t_1, t_2 \in [2000-01-01, 2199-12-31]$

### Output

输出  $a_1$  到  $a_7$  的值，每个数字一行。

豌豆虾仁:  $a_1$

香辣闷骚牛肉饭:  $a_2$

金陵烤鸭:  $a_3$

盒饭:  $a_4$

咖喱小厨:  $a_5$

培根土豆金针菇:  $a_6$

排骨米饭:  $a_7$

**Example**

standard input	standard output
2001-12-31 2001-12-31 1	0 0 0 1 0 0 0
2001-12-31 2030-12-31 1	1257 1199 1490 1489 1198 1198 1196

## Problem H. 走楼梯

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

有  $n$  级台阶，编号为  $1 - n$  小  $A$  每次最多走  $k$  步，他初始时站在第 1 级的位置，他想知道他走到第  $n$  级台阶有多少种走法？

### Input

输入  $T$ ，表示有  $T$  组数据 ( $1 \leq T \leq 10$ ) 每组数据输入  $n, k$  ( $1 < n \leq 10^9, 1 \leq k \leq 10$ )。

### Output

输出走到第  $n$  级台阶有多少种走法，可能答案过大，输出  $\text{mod}(1e9 + 7)$  后的值。

### Example

standard input	standard output
10	42222905
177843801 3	439223250
990232175 9	255876732
866559824 2	619364209
896534600 6	960741731
838281590 4	968090697
56317040 5	848277602
862292390 6	1
794250427 1	237876670
479937552 10	996617289
777239271 4	

## Problem I. 玩泥巴

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

羊驼 *Luck* 喜欢玩泥巴，一天他去泥巴市场挑选想要的泥巴，每种泥巴都有编号（编号有可能相同）和让 *Luck* 开心的开心值，之后 *Luck* 会把这些泥巴混合在一起，但是当混合的泥巴中存在一些泥巴，其编号的异或和为 0 时，就会发生爆炸，你能帮助 *Luck* 挑选泥巴使得他的开心值最大并且不受伤吗。

### Input

第一行一个整数  $n(1 \leq n \leq 10^5)$ ，表示泥巴的种类数，接下来  $n$  行每行两个整数， $x, y$  ( $1 \leq x \leq 10^{18}, 1 \leq y \leq 10^9$ ) 表示泥巴编号和开心值。

### Output

输出一个整数表示最大开心值。

### Example

standard input	standard output
3	50
2 10	
1 20	
3 30	

## Problem J. 后缀自动机

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

羊驼 Luck 有  $n$  串互不相同的信息需要加密，在羊驼们的认知里，一串信息可以加密为它的非空前缀。羊驼 Luck 就要去约会了，他没有时间来一个个的加密信息，所以他希望你能加密这  $n$  串信息，使得加密后的总信息长度最小，且仍然互不相同。

### Input

第一行一个正整数  $n$ ，需要处理的信息串个数

接下来  $n$  行，每一行有一串字符串

### Output

一个整数，表示加密后最小的总字符串长度

### Example

standard input	standard output
3 haha ha h	6
5 lygnauhixqyl er ershi ershisi e	11

### Note

$1 \leq n \leq 10^5, \sum |s| \leq 10^5$

## Problem K. 校门外的树

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

羊驼 Luck 正在 AUST 大学读书，有一天，他从院长的办公室找到了一张藏宝图。

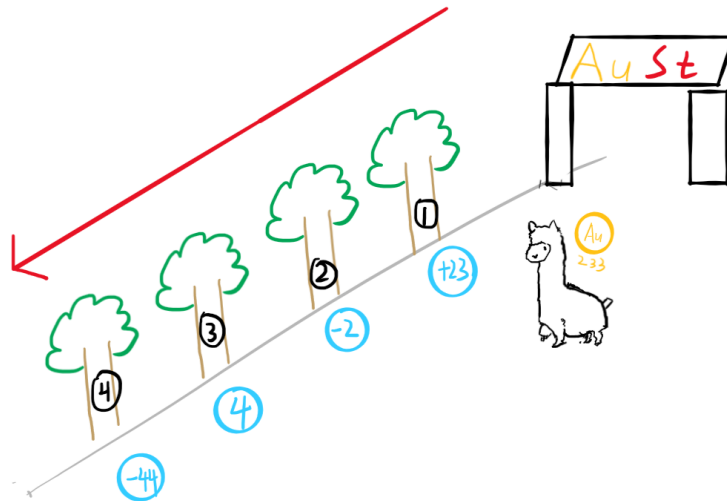
他得知，校门外的每一棵树下，都有魔法，可以让使用魔法的人得到或者失去一定数量的金币

因为给女朋友买化妆品，Luck 现在只有 233 枚金币了。现在 Luck 准备去一颗一颗的把树砍断从而使用树底下的魔法。

校门外有  $n$  棵树，依次从左到右线性排列，Luck 只能从左面第一棵树开始向右砍，因为魔法可能会使 Luck 的金币变得更少，所以 Luck 很有可能在砍到某一棵树的时候不砍了。

Luck 很害怕自己亏了，所以找到了你，作为大巫师的你，当看到藏宝图的第一眼就知道了每一棵树下的魔法功效，Luck 想让你告诉他，他最大可以拥有的金币数量是多少。

因为 Luck 最近注册了花呗，所以，当他因为倒霉，失去的金币大于他拥有的金币的时候，他就会在花呗中借金币，当然，借到的金币也相当于 Luck 亏损的金币。



### Input

第一行一个整数  $n$  表示有  $n$  棵树

第二行  $n$  个正整数  $a_i$ ，表示从左到右树下魔法的功效

### Output

一个整数，表示答案

### Example

standard input	standard output
4 23 -2 4 -44	258

### Note

$1 \leq n \leq 1000000, -10^9 \leq a_i \leq 10^9$

## Problem L. 可持久化数组

Input file: standard input  
 Output file: standard output  
 Time limit: 2 second  
 Memory limit: 256 megabytes

羊驼 *luck* 的女朋友 *Lucy* 最近喜欢上了可持久化数据结构。所以她出了道题目给羊驼 *Luck*，但是羊驼 *Luck* 不太会可持久化数据结构，你能帮一帮羊驼 *Luck* 吗？

现在有一  $n * m$  的矩阵，你有 4 种操作：

1.  $k\ l\ r$  把第  $k$  行的  $[l, r]$  反转。
2.  $k\ l\ r\ C$  把第  $k$  行的  $[l, r]$  加上  $C$ 。
3.  $k\ l\ r$  查询第  $k$  行的  $[l, r]$  权值和。
4.  $x$  返回第  $x$  次操作之后矩形。

$q$  次操作，羊驼 *Lucy* 想知道每一次 3 操作所求的答案。

### Input

第一行三个整数  $n, m, q$  表示矩形的长度、宽度， $q$  次询问。

接下来  $n$  行，每行  $m$  个数  $a_{i,j}$  表示矩形的数值，

接下来  $q$  次操作，如题面所述。

### Output

对于每一个 3 操作，输出一行一个数为 3 操作的答案

### Example

standard input	standard output
4 6 5	115
94 82 61 3 13 92	265
20 2 35 58 4 61	
16 88 83 78 56 63	
42 96 61 93 2 17	
1 1 1 6	
2 3 1 4 9	
3 2 1 4	
4 1	
3 3 1 4	

### Note

$1 \leq n \leq 1000, 1 \leq m \leq 1000, 1 \leq q \leq 100000, 1 \leq k < n, 0 \leq a_{i,j}, C \leq 1e3$

$1 \leq x < i$

## Problem M. 抓不住爱情的我，总是眼睁睁看它溜走

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

*Luck* 在刚刚过去的双十一中买了很多东西，在 *Luck* 回忆自己的过往的时候，忽然想起了自己高中在的时候就被 *dsfz* 的同学虐，在大学又被 *nenu* 的同学虐，在双十一的时候 *dsfz* 会集体性的唱 **单身情歌**。而今年的双十一，**单身情歌**的歌手林志炫，甚至来到了 *dsfz*，给同学们领唱。



#林志炫与东北师大附中的十年之约# 【又是一年双十一，林志炫与东北师大附中的十年之约 🍷】东北师大附中千人自发大合唱《单身情歌》，这才是双十一正确的打开方式！你听，那是单身狗的怒吼；你听，那是青春的声音！😭 #谢谢林志炫提醒我双十一是光棍节# 📺吉林共青团的微博视频



据说唱歌的传统是学生们自发的行为，最初的时候只有  $x$  个同学在唱歌。经过多年的统计，*Luck* 发现，每年唱歌的人数将会是 **去年的人数** +  $2 \times$  **前年的人数**。现在 *Luck* 想要计算一下，在  $n$  年之后，*dsfz* 在双十一这天唱歌的人数将会是多少人。

因为  $n$  年后唱歌的人数可能太多了，所以，你只需要把答案  $\text{mod } 100000$  即可。

### Input

每组的第一行，两个整数  $n, x$  表示 *Luck* 想要知道  $n$  年后有多少人唱歌，以及最初有  $x$  人唱歌

### Output

对于每组输出，输出一个数，即  $n$  年后有多少人唱歌，每组数据各占一行。



**Example**

standard input	standard output
6 3	63
5 10	110

**Note**

$1 \leq n \leq 100000, 1 \leq x \leq 100000, \sum n \leq 100000$  , 对于第 0 年, 因为还没有发起这项活动, 所以没有人唱歌。