

题目名称	徐老师的赏月活动券	徐老师就是拆弹专家	徐老师的魔法小助手	徐老师去看浪浪山小妖怪
文件名	ticket	expert	assistant	monster
题目类型	传统型	传统型	传统型	传统型
时空限制	1s 256MB	1s 256MB	1s 256MB	500ms 256MB

注意：所有程序提交必须使用文件读写

T1. 徐老师的赏月活动券

中秋节到了，徐老师住的小区举办赏月活动，徐老师收到一叠共 N 张活动券。每张券上都印着一个活动编号（同一活动可能派发了多张券）。

徐老师只想带**不同活动**去“打卡”，于是打算把多余的券收起来，留下的券对应的活动编号必须两两不同（每个活动最多留 1 张）。

不过收券有规矩：**每次必须正好收起 K 张券**，可以做任意多次（也可以一次不做）。

请你告诉徐老师：经过若干次操作后，**最多**能留下多少张互不重复的活动券？

若能留下的“最多数量”的方案不止一种，请输出**字典序最小**的一组编号（将编号从小到大排列，且尽量保留更小的编号）。

若根本无法做到，请输出 **-1**。

输入格式

共两行：

- 第一行两个整数 N, K —— 券的总数与每次必须收起的张数；
- 第二行 N 个正整数 $A_1, A_2, \dots, A_N$ —— 各张活动券的活动编号。

输出格式

- 若无解，输出一行：**-1**。
- 否则输出两行：
第一行输出一个整数 m ：能留下的**不同活动**张数的最大值；
第二行输出按从小到大排列的 m 个编号（若 $m = 0$ ，该行留空）。

字典序最小：在所有满足条件且大小为 m 的编号集合里，选择按升序比较时最“小”的那一个；等价于**优先选择更小的编号**。

输入样例 1

```
1 5 3
2 4 4 5 1 1
```

输出样例 1

1	2
2	1 4

输入样例 2

1	10 4
2	1 1 1 2 2 2 2 3 3 3

输出样例 2

1	2
2	1 2

T2. 徐老师就是拆弹专家

徐老师小时候很喜欢玩泡泡堂（打赌各位同学都没玩过！），在赛场上，棋盘被划成 n 行 m 列。每个格子都潜伏着一串数字炸弹，数量记为 $(a_{i,j})$ 。

这回，主角登场的是稳健冷静的——徐老师。他只有一次“拆弹术”，规则如下：

- 1. 先选定一行 r 与一列 c 作为“排弹十字线”；
- 2. 位于该行或该列的**每个**格子里的炸弹数量都**减少 1**；
行列交叉格 (r, c) 只减少**一次**。

徐老师的目标，是让**操作之后**全场任何格子中**最大的炸弹数**尽可能小。最大者先爆、威胁亦最大——所以要把它压到最低。

输入格式

- 第 1 行：两个整数 n, m ——矩阵行数与列数。
- 接下来的 n 行：每行 m 个整数，第 i 行第 j 个数为 $(a_{i,j})$ 。

输出格式

- 输出一个整数：进行一次拆弹术后，矩阵中**最大的炸弹数量**的最小可能值。

输入样例 1

1	2 2
2	2 1
3	2 2

输出样例 1

1	1
---	---

说明：选择 $r = 2, c = 1$ 。此时被选的第 2 行与第 1 列各格子减 1，交叉处 $(2,1)$ 只减一次，最终全局最大值可降到 1。

输入样例 2

1	3	3	
2	5	9	9
3	7	4	2
4	9	3	9

输出样例 2

1	9
---	---

数据范围

- 对于 20 的数据： $(1 \leq n, m \leq 100)$;
- 对于 100 的数据： $(1 \leq n, m \leq 1000)$ ，且 $(1 \leq a_{i,j} \leq 10^9)$ 。

特殊性质 A： 保证第 3 个测试点 $n = 1$ 。

特殊性质 B： 保证第 4 个测试点 $m = 1$ 。

T3. 徐老师的魔法小助手

题目描述

徐老师和他的 n 个好朋友每人手里都拿着一些糖果，第 i 个小伙伴的糖果数记为 a_i 。

徐老师有一个可爱的魔法小助手，接下来它要按照指令对大家的糖果进行 m 次调整。

- 第 i 次调整时，徐老师会给出三个指令： l_i 、 r_i 、 k_i (l_i 到 r_i 表示从第 l_i 个到第 r_i 个小伙伴，包括两端)。
- 小助手会根据指令，执行 k_i 次操作，每次操作会在第 l_i 到 r_i 个小伙伴中，找到糖果最少的那个（如果有多个小伙伴糖果数相同且最少，就选位置更靠前的那个），并给这个小伙伴再添 1 颗糖果。

经过这 m 次调整后，每个小伙伴手里最终有多少颗糖果呢？请你算一算并告诉大家吧。

输入格式

第一行一个正整数代表 n 。

接下来一行 n 个空格分隔的整数，代表 $a_1, a_2, \dots, a_n$ 。

接下来一行一个正整数代表 m 。

接下来 m 行，第 i 行包含三个空格分隔的正整数分别代表 l_i, r_i, k_i 。

输出格式

输出一行 n 个空格分隔的整数，代表答案。

输入输出样例1

```
1 | 6
2 | 4 2 7 2 5 1
3 | 3
4 | 1 6 3
5 | 4 6 10
6 | 2 4 10

1 | 4 9 9 9 7 6
```

数据范围与提示

样例一解释

```
1 | 4 2 7 2 5 1
2 | |
3 | | 1 6 3
4 | v
5 | 4 3 7 3 5 2
6 | |
7 | | 4 6 10
8 | v
9 | 4 3 7 7 7 6
10 | |
11 | | 2 4 10
12 | v
13 | 4 9 9 9 7 6
```

说明

对于所有样例数据有： $1 \leq n \leq 1000, 1 \leq m \leq 1000, 1 \leq l_i \leq r_i \leq n, 1 \leq a_i, a_i \leq 10^9$ 。

测试点编号	n	m	k
1 ~ 3	≤ 500	≤ 100	≤ 500
4 ~ 6	≤ 500	≤ 100	$\leq 10^9$
7 ~ 10	≤ 1000	≤ 1000	$\leq 10^9$

T4.徐老师去看浪浪山小妖怪

题目描述

《浪浪山的小妖怪》上映啦~~徐老师和他的学生一起去看这部非常好看的动画片，一共需要购买 k 张电影票。电影院共有 n 排 m 列，合计 $n \times m$ 个座位。有些位置已经占了，徐老师希望和学生们能够做得近一点。请你找在电影院里找一个矩形区域，该区域能够包含 k 个空座，且面积达到最小。

输入格式

第一行：三个整数 n, m 及 k ;
接下来 n 行，每行 m 个字符，`x` 表示座位已被预定，`.` 表示可选。

输出格式

若电影院空座不足 k 个，输出 `No Solution`，否则输出一个整数，表示包含 k 个空座的最小矩形面积。

数据范围

- 对于30%的数据, $1 \leq n, m \leq 50$;
- 对于60%的数据, $1 \leq n, m \leq 200$;
- 对于100%的数据, $1 \leq n, m \leq 800$;
- $1 \leq k \leq n \times m$ 。

样例数据

输入:

```
1 3 3 4
2 xxx
3 xx.
4 xx.
```

输出:

```
1 No Solution
```

说明:

```
1 影厅不足4个空位
```

输入:

```
1 4 5 5
2 ..XXX
3 X.XXX
4 XX.X.
5 XX...
```

输出:

```
1 6
```

说明:

右下角2*3的矩型中包含5个空位