

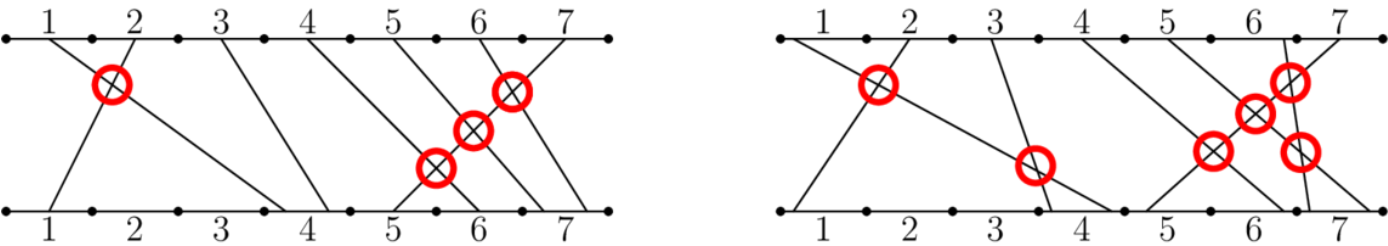
- A 交叉
 - 题目描述
 - 输出描述
 - 样例输入
 - 样例输出
 - 数据范围及提示
- B 四元组
 - 题目描述
 - 输入描述
 - 输出描述
 - 样例输入
 - 样例输出
 - 样例输入
 - 样例输出
 - 数据范围及提示
- C
 - 题目描述
 - 输入描述
 - 输出描述
 - 样例输入
 - 样例输出
 - 样例输入
 - 样例输出
 - 数据范围及提示
- D 参数
 - 题目描述
 - 输入描述
 - 输出描述
 - 样例输入
 - 样例输出
 - 数据范围及提示

A 交叉

题目描述

有两条并排的线，他们分别被分成 n 段，现给出 n 条由上自下 $i \rightarrow a_i$ 的电线，表示这根电线的上端点要挂在上线的第 i 段且下端点要挂在下线的第 a_i 段。

现在让你来挂电线，问最多能有多少个交点。



比如说上图就是两种挂电线的方案，显然右侧方案的交点个数更多。

输出描述

第一行一个正整数 n

第二行 n 个正整数 a_i

样例输入

```
7
4 1 4 6 7 7 5
```

样例输出

```
6
```

数据范围及提示

对于 10% 的数据，满足 $n \leq 2$

对于 50% 的数据，满足 $n \leq 1000$

对于 100% 的数据，满足 $n \leq 10^5, 1 \leq a_i \leq n$

B 四元组

题目描述

定义一个合法的四元组为 (a, ak, ak^2, ak^3) 满足：

1. k 是大于 1 的正整数
2. $ak^3 \leq m$
3. a 是大于等于 1 的正整数

现在给出合法的四元组数量 n ，求最小的 m 。

若不存在 m 使得其合法的四元组数量恰好为 n 输出 -1 。

输入描述

一个正整数 n 。

输出描述

求 m 最小的可能值。

样例输入

1

样例输出

8

样例输入

8

样例输出

54

数据范围及提示

对于 25% 的数据，满足 $n \leq 10$

对于 50% 的数据，满足 $n \leq 10^3$

对于 75% 的数据，满足 $n \leq 10^7$

对于 100% 的数据，满足 $n \leq 10^{15}$

C

题目描述

马克刚刚购买了一个有 n 个灯泡的架子。灯泡的状态可以用二进制字符串 $s = s_1s_2...s_n$ 来描述，其中 $s_i = 1$ 表示第 i 个灯泡是打开的，而 $s_i = 0$ 表示第 i 个灯泡是关闭的。

不幸的是，灯泡是坏的，他唯一能进行的改变灯泡状态的操作是如下。

从 $2, 3, \dots, n - 1$ 中选择一个索引 i ，使 $s_{i-1} = s_{i+1}$ 。拨动 s_i 。也就是说，如果 s_i 是 0 ，就把 s_i 设置为 1 ，反之亦然。马克希望灯泡的状态是另一个二进制字符串 t ，帮助马克确定这样做的最少操作数。

输入描述

第一行包含一个整数 n --灯泡的数量。

第二行包含一个长度为 n 的二进制字符串 s --灯泡的初始状态。

第三行包含一个长度为 n 的二进制字符串 t --灯泡的最终状态。

输出描述

一行一个正整数表示Mark需要执行的最小操作数，以将 s 转化为 t ，如果没有这样的操作序列，打印 -1 。

样例输入

```
6
000101
010011
```

样例输出

```
5
```

样例输入

```
4
0100
0010
```

样例输出

```
2
```

数据范围及提示

对于 20% 的数据，满足 $n \leq 20$

对于 50% 的数据，满足 $n \leq 100$

对于 70% 的数据，满足 $n \leq 1000$

对于 100% 的数据，满足 $n \leq 100000$

D 参数

题目描述

一共有 n 个点，每个点有 m 个参数，这 m 个参数代表他们所处的位置。

两个点的距离是他们每一个对应参数的差的绝对值之和。

现在要求对于所有可能的距离 x ，有多少个有序点对满足距离恰好为 x 。

输入描述

第一行两个正整数 n, m 。

之后 n 行，每一行 m 个非负整数，表示第 i 个点的参数。

输出描述

一行， $3m + 1$ 个数，第 i 个数表示距离为 i 的点对个数。

样例输入

```
4 2
0 0
1 1
```

2 2
3 3

样例输出

4 0 6 0 4 0 2

数据范围及提示

对于 30% 的数据，满足 $n \leq 1000$

对于另外 30% 的数据，满足 $m \leq 3$

对于 100% 的数据，满足 $n \leq 10^5, m \leq 9$, 参数大小 $\in [0, 3]$