

优秀的拆分

题目描述

一般来说，一个正整数可以拆分成若干个正整数的和。

例如， $1 = 1$ ， $10 = 1 + 2 + 3 + 4$ 等。对于正整数 n 的一种特定拆分，我们称它为“优秀的”，当且仅当在这种拆分下， n 被分解为了若干个**不同的** 2 的**正整数**次幂。注意，一个数 x 能被表示成 2 的正整数次幂，当且仅当 x 能通过正整数个 2 相乘在一起得到。

例如， $10 = 8 + 2 = 2^3 + 2^1$ 是一个优秀的拆分。但是， $7 = 4 + 2 + 1 = 2^2 + 2^1 + 2^0$ 就不是一个优秀的拆分，因为 1 不是 2 的正整数次幂。

现在，给定正整数 n ，你需要判断这个数的所有拆分中，是否存在优秀的拆分。若存在，请你给出具体的拆分方案。

输入格式

输入只有一行，一个整数 n ，代表需要判断的数。

输出格式

如果这个数的所有拆分中，存在优秀的拆分。那么，你需要从大到小输出这个拆分中的每一个数，相邻两个数之间用一个空格隔开。可以证明，在规定了拆分数字的顺序后，该拆分方案是唯一的。

若不存在优秀的拆分，输出 -1。

样例 #1

样例输入 #1

6

样例输出 #1

4 2

样例 #2

样例输入 #2

7

样例输出 #2

-1

提示

样例 1 解释

$6 = 4 + 2 = 2^2 + 2^1$ 是一个优秀的拆分。注意， $6 = 2 + 2 + 2$ 不是一个优秀的拆分，因为拆分成的 3 个数不满足每个数互不相同。

数据规模与约定

- 对于 20 的数据， $n \leq 10$ 。
- 对于另外 20 的数据，保证 n 为奇数。
- 对于另外 20 的数据，保证 n 为 2 的正整数次幂。
- 对于 80 的数据， $n \leq 1024$ 。
- 对于 100 的数据， $1 \leq n \leq 10^7$ 。

编辑距离

题目描述

设 A 和 B 是两个字符串。我们要用最少的字符操作次数，将字符串 A 转换为字符串 B 。这里所说的字符操作共有三种：

1. 删除一个字符；
2. 插入一个字符；
3. 将一个字符改为另一个字符。

A, B 均只包含小写字母。

输入格式

第一行为字符串 A ；第二行为字符串 B ；字符串 A, B 的长度均小于 2000。

输出格式

只有一个正整数，为最少字符操作次数。

样例 #1

样例输入 #1

```
sfdqxbw
gfdgw
```

样例输出 #1

4

提示

对于 100 的数据， $1 \leq |A|, |B| \leq 2000$ 。

跳棋

题目背景

在一个 $n \times n$ 的棋盘上，布满了 0 和 1，如图 (a) 所示 ($n=7$)，为叙述方便，将 0 用字母表示，如图 (b)。

	1	2	3	4	5	6	7
1	1	1	0	1	1	0	1
2	1	1	A	1	1	B	1

2	0	1	1	1	0	1	1
3	1	1	0	1	1	0	1
4	1	0	1	1	0	1	1
5	1	0	1	0	1	1	1
6	1	1	0	1	1	0	1
7	1	0	1	1	0	1	0

Luogu
Enjoy Coding Life

(a)

C	1	1	1	D	1	1
1	1	E	1	1	F	1
1	G	1	1	H	1	1
1	I	1	J	1	1	1
1	1	K	1	1	L	1
1	M	1	1	N	1	P

(b)

题目描述

跳棋规则：

(1) 从某个0格出发，可以向上，下，左，右4个方向连续越过若干个（至少1个）1格而跳入下一个0格。如图（b）中从A出发，可跳到B，或者到E，但不能直接到K。在跳到B之后还可以继续跳到F;在跳到E之后可以继续跳到F或K。直到不能再跳为止。

(2) 每个0格只能到达一次，给出的起始点不能再到达，也不能越过。

跳过的距离为跳过1格个数加1，如从A到B，跳过距离为3，从B到F，跳过距离为2。

问 题： 当棋盘和起始点给出之后，问最远能跳的距离是多少？

如上图（b）中，从A出发，可跳过的路线不止一条，其中一条为：

A - B - F - L - K - E（可能不唯一）

3 2 3 3 3

它的距离为14。

输入格式

第一行三个整数 n ($1 \leq n \leq 100$)， x ， y （起点坐标，上图（b）中A处坐标为1，3）

接下来 n 行，每行 n 个数（0或1），数与数之间用一个空格分隔。

输出格式

一个整数，即最大可跳距离（若不能跳，输出0）。

样例 #1

样例输入 #1

```
4 3 2
1 0 1 0
1 1 1 1
0 0 1 0
1 1 0 1
```

样例输出 #1

6

炸铁路

题目描述

A 国派出将军 uim，对 B 国进行战略性措施，以解救涂炭的生灵。

B 国有 n 个城市，这些城市以铁路相连。任意两个城市都可以通过铁路直接或者间接到达。

uim 发现有些铁路被毁坏之后，某两个城市无法互相通过铁路到达。这样的铁路就被称为 key road。

uim 为了尽快使该国的物流系统瘫痪，希望炸毁铁路，以达到存在某两个城市无法互相通过铁路到达的效果。

然而，只有一发炮弹（A 国国会不给钱了）。所以，他能轰炸哪一条铁路呢？

输入格式

第一行 n, m ($1 \leq n \leq 150, 1 \leq m \leq 5000$)，分别表示有 n 个城市，总共 m 条铁路。

以下 m 行，每行两个整数 a, b ，表示城市 a 和城市 b 之间有铁路直接连接。

输出格式

输出有若干行。

每行包含两个数字 a, b ，其中 $a < b$ ，表示 $\langle a, b \rangle$ 是 key road。

请注意：输出时，所有的数对 $\langle a, b \rangle$ 必须按照 a 从小到大排序输出；如果 a 相同，则根据 b 从小到大排序。

样例 #1

样例输入 #1

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

样例输出 #1

```
1 2
5 6
```