

palindrome

Description

已知若一个串从左至右或从右至左读起来完全一致，则这个串被称为回文串。
现在为回文串规定一个等级，所有串均为1级回文串。

若一个字符串为k级回文串则需要满足条件：

1. 它的左半边和右半边完全一致。
2. 它的左半边和右半边都是k-1级回文串。

若串长度为奇数，则左右部分均不包含中间的字符。

现给定一个字符串s，请问在其所有连续子串中，第 $1, 2 \dots |s|$ 级回文串各有多少个（相同的子串若在不同位置出现多次，则计算多次）

Input

仅一行，一个字符串s

Output

输出 $|s|$ 个数字，第i个数字表示s的字串中i级回文串的个数

Sample Input

abba

Sample Output

6 1 0 0

Explain

样例所给串的字串有<a><a><ab><bb><ba><abb><bba><abba>

其中一级回文串有<a><a><bb><abba>

二级回文串有<bb>

没有三级以上回文串

Sample Input

abacaba

Sample Output

```
12 4 1 0 0 0 0
```

Require

对于30%的数据， $1 \leq |s| \leq 10$

对于60%的数据， $1 \leq |s| \leq 100$

对于100%的数据， $1 \leq |s| \leq 5000$

exam

Description

小哈在接下来的一段时间内将迎来 n 场考试

每场考试有两个可选时间点 a_i, b_i ，小哈可以在这两个时间点中选择一个时间点考试。

为了尽早放假，小哈想知道最早能在什么时候完成所有考试。

Input

第一行一个整数 n

接下来 n 行，每行两个整数表示这个考试的两个可选时间点。

Output

输出一个整数，表示小哈最早能完成所有考试的时间点，若无法完成所有考试，则输出 -1

Sample Input

```
2
1 5
1 7
```

Sample Output

```
5
```

Sample Input

```
3
5 13
1 5
1 7
```

Sample Output

```
7
```

Sample Input

```
3
99 100
99 100
99 100
```

Sample Output

```
-1
```

Require

对于30%的数据， $1 \leq n \leq 20$

对于60%的数据， $1 \leq n \leq 3000$

对于100%的数据， $1 \leq n \leq 10^6$ $1 \leq a_i < b_i \leq 10^9$

path

Description

给定一张 n 个点 m 条边的无向图，每条边都有权值。
对于接下来的 q 个询问，每个询问将改变一条边的权值。
请在每次询问后输出 $1 \rightarrow n$ 的最短路长度。

Input

第一行三个整数 n, m, q
接下来 m 行, 每行三个整数 u_i, v_i, w_i 表示一条边的起点终点长度
接下来 q 行, 每行两个整数 t_i, x_i 表示将第 t_i 条边的长度修改为 x_i

Output

q 行每行一个整数, 表示此次修改后 $1 \rightarrow n$ 的最短路

Sample Input

```
4 5 6
1 2 2
2 4 3
1 4 7
1 3 1
3 4 5
3 4
5 1
3 8
1 4
2 1
3 1
```

Sample Output

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

Sample Input

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

Sample Output

```
1
2
2
3
```

Sample Input

```
2 1 1
1 2 1
1 3
```

Sample Output

```
3
```

Require

对于20%的数据，修改的边权值不会增大（小于等于原值）

对于另外20%的数据， $q \leq 10$

对于另外20%的数据， $n, m \leq 100$

对于100%的数据， $2 \leq n \leq 2 * 10^5, 1 \leq m, q \leq 2 * 10^5$

$1 \leq u_i, v_i \leq n, 1 \leq w_i \leq 10^9, u_i \neq v_i, 1 \leq t_i \leq m, 1 \leq x_i \leq 10^9$