

# 1.简单点

## 题目背景

今天有个巨佬不讲题德，出了个题，说他是乱出的水题。

他出的可不是水题啊，Trie树，后缀树，AC自动机，训练有素；后来听说他打了三年NOI，看来是，有备而来。

## 题目描述

有一个非常 easy 的字符串  $S$ ， $S$  由四种字符 `e`，`a`，`s`，`y` 组成。 $S$  的下标从1开始。

接下来有  $m$  组询问，每组询问会给出一个区间  $[l, r]$ ，代表  $S$  的子串  $S_{[l, r]}$ 。询问你这个子串的简单程度。

一个字符串  $T$  的简单程度是如下定义的：

如果  $T$  存在这样的**子序列**：该序列由"easy"反复出现  $k$  次拼接而成。那么， $T$  中所有此满足条件的子序列的最大  $k$  值就是  $T$  的简单程度。

例如：字符串"eaeasey"的简单程度就是1，"eaeasyeasyea"的简单程度是2。

对于字符串的子序列的定义：是从字符串中选择任意字符，在不改变相对位置的情况下拼接而得到的序列。

## 输入格式

第一行，一个字符串  $S$ 。

第二行，一个正整数  $m$ 。

接下来  $m$  行，每行两个正整数  $l, r$ ，代表询问的子串。

## 输出格式

对于每组询问，输出子串的简单程度。

## 样例 #1

### 样例输入 #1

```
easy
3
1 4
2 4
1 3
```

## 样例输出 #1

```
1
0
0
```

## 样例 #2

### 样例输入 #2

```
eeaseyaesasy
4
1 13
2 12
2 10
3 11
```

### 样例输出 #2

```
2
2
1
0
```

## 提示

### 【数据范围】

对于25%的数据，满足 $|S|, m \leq 2 \times 10^3$

对于70%的数据，满足 $|S|, m \leq 5 \times 10^4$

对于100%的数据，满足 $|S| \leq 10^5, m \leq 3 \times 10^5$

时间限制**1.00s**

内存限制**512.00MB**

## 2.树上异或

### 题目背景

George 有一棵含有  $n$  个结点的树，树上每个点有一个非负整数权值  $w_i$ 。

### 题目描述

但是 George 忘记树上每个点的权值了，他只记得第  $i$  个结点的  $w_i$  在一个区间  $[l_i, r_i]$  范围内。

此外，他还记得每树上每对相邻结点的异或值，并记在了这对结点的边上。

现在，他想知道，这棵树有多少种不同的  $\{w_i\}$  序列能满足上述限制。

## 输入格式

第一行，一个正整数  $n$ 。

接下来  $n$  行，第  $i$  行有两个整数  $l_i, r_i$ 。

接下来  $n - 1$  行，每行三个整数  $u, v, w_u \oplus w_v$ 。表示在树上的点  $u, v$  之间有一条边，以及  $u, v$  点上的权值的异或值。

## 输出格式

输出一行，一个整数，表示答案。

## 样例 #1

### 样例输入 #1

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

### 样例输出 #1

```
2
```

## 提示

对 10% 的数据，满足  $0 \leq l_i, r_i, n \leq 10^3$

对 30% 的数据，满足  $n \leq 10^4$

另有 20% 的数据，满足  $l_i, r_i$  是 2 的整数次幂

对 100% 的数据，满足  $n \leq 10^5, 0 \leq l_i, r_i, w_u \oplus w_v < 2^{30}$

时间限制**2.00s**

内存限制**256.00MB**

## 3. 循环同构串

### 题目背景

因为题目简单，同学们开开心心的研究起了字符串的性质。

### 题目描述

如果将字符串  $S = s_1, s_2 \cdots s_n$  的所有字符左移一位，然后让第一位字符移动到最后一位，即构成新的字符串：  $S' = s_2, s_3 \cdots s_n, s_1$ 。这个操作称为字符串的左移。

比如字符串 `orz` 左移一次得到字符串 `rzo`。

若  $S$  串能够通过若干次左移之后变成  $T$  串，我们就称  $S$  和  $T$  循环同构，

现在给你一个长度为  $n$  的字符串  $S$ ，询问字符串  $S$  是否满足以下条件：

1. 存在一个整数  $k > 1$ ，满足  $k$  是  $n$  的因数。
2. 将  $S$  分成  $k$  段子串，每段等长，长度为  $\frac{n}{k}$ 。
3. 存在一个字符串  $T$ ，与上述的  $k$  段子串都循环同构。

如果存在  $k, T$  满足上述三个条件，那么就输出 `Yes`，否则输出 `No`。

## 输入格式

一行，一个整数  $t$ ，表示有  $t$  组数据。

对于每组数据，输入两行：

第一行，一个整数  $n$ ，表示字符串长度。

第二行，一个长度为  $n$  的字符串。

## 输出格式

对于每组数据，输出对应的 `Yes` 或者 `No`

## 样例 #1

### 样例输入 #1

```
6
1
a
2
aa
3
aab
4
abba
6
abcbcc
8
aaaaaaaa
```

### 样例输出 #1

No  
Yes  
No  
Yes  
No  
Yes

## 提示

---

【数据范围】：

对20%的数据满足， $n \leq 100$

对40%的数据满足， $n \leq 1000$

对100%的数据满足， $n \leq 5 \times 10^6, t \leq 20$

字符串仅由小写字母组成。

**保证单个输入文件的大小不超过4Mb**

数据可能还有更细致的梯度。

时间限制**2.00s**

内存限制**512.00MB**