

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"eeaasey"的简单程度就是1，"eaеasуеasyеа"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 。

第一行，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

```
eeaseyaesasyy
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 $n - 1$ 一行，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 $S = s_1, s_2 \dots s_n$ 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： $S' = s_2, s_3 \dots s_n, s_1$ 。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**