KILLKTH: Killjee 与第 k 个字符

题目描述

Killjee 想要打开一个宝箱，可宝箱被加密了。宝箱有一个字符串 S，以及 Q 个询问。你需要根据 S 生成一个隐藏字符串。每个询问中，你需要回答这个隐藏字符串的第 K 个字符是什么。

生成隐藏字符串的方法是，将 S 的所有子串按照字典序排序后，依次串接。举个例子，假如 $S =$“abc”，那么隐藏字符串为“aababcbbcc”（详见样例解释）。

每个询问中，K 的值是按照下面的方式加密的：

- 给定两个整数 P 和 M；
- 令 G 为之前所有询问答案的字符的 ASCII 码之和（初始时 $G = 0$）；
- 当前询问的 K 值为：$(P \cdot G) \bmod M + 1$，其中 mod 为取模运算。

输入格式

输入的第一行包含一个字符串 S，第二行包含一个整数 Q。接下来 Q 行，每行包含两个整数 P 和 M。

输出格式

对于每次操作，输出一行，包含一个字符，代表隐藏字符串的第 K 个字符。

数据范围和子任务

- $1 \le |S| \le 2 \cdot 10^5$
- $1 \le Q \le 2 \cdot 10^5$
- $1 \le K, M \le$ 隐藏字符串长度
- $1 \le P \le 10^9$
- S 仅包含小写英文字母

子任务 1（5 分）：

- $1 \le |S| \le 50$

子任务 2（15 分）：

- $1 \le |S| \le 2000$
- $1 \le Q \le 25000$

子任务 3（20 分）：

- $1 \le Q \le 10$

子任务 4（60 分）：

- 无附加限制

样例数据

输入

```
abc
3
1 1
2 3
5 6
```

输出

```
a
b
a
```

样例解释

S 的子串有：“a”、“b”、“c”、“ab”、“abc”、“bc”。

按照字典序排序后串接得到：“a”+“ab”+“abc”+“b”+“bc”+“c”=“aababcbbcc”。

对于**第一个询问**，$G = 0$，故 $K = (1 \cdot 0) \bmod 1 + 1 = 1$。隐藏字符串的第一个字符为‘a’。我们令 G 加上 97。

对于**第二个询问**，$G = 97$，故 $K = (2 \cdot 97) \bmod 3 + 1 = 3$。隐藏字符串的第一个字符为‘b’。我们令 G 加上 98。

对于**第三个询问**，$G = 196$，故 $K = (5 \cdot 195) \bmod 6 + 1 = 4$。隐藏字符串的第一个字符为‘a’。我们令 G 加上 97。