

B 甲苯先生和大中锋的字符串

- 输入输出文件: substring.in/substring.out
- 源文件名: substring.cpp/substring.c/substring.pas
- 时间限制: 1s 内存限制: 128M

题目描述

大中锋有一个长度为 n 的字符串，他只知道其中的一个子串是祖上传下来的宝藏的密码。但是由于字符串很长，大中锋很难将这些子串一一尝试。

这天大中锋找到甲苯先生算命，但是甲苯先生说：“天机不可泄漏”。

在大中锋的苦苦哀求下，甲苯先生告诉大中锋：“密码是在字符串中恰好出现了 k 次的子串”。

但是大中锋不知道该怎么办，在大中锋再三的恳求下，甲苯先生看其真诚，又告诉他：“在恰好出现了 k 次的子串中，你去按照字符串的长度分类，密码就在数量最多的那一类里”。

大中锋为了尝试这个密码，想让你帮忙找出子串长度出现次数最多的长度数(如果有多个输出最长长度)。

输入

第一行一个正整数 T ，表示有 T 组测试数据。

接下来 T 行，每行包含一个字符串和一个正整数 k 。

输出

一共输出 T 行，每行一个整数表示在出现 k 次的子串中出现次数的最多的长度。

如果不存在子串出现 k 次，则输出 -1 。

样例输入1

```
6
aab 1
abc 1
aaaa 2
abab 2
ababacc 2
abab 4
```

样例输出1

```
2
1
3
```

1
2
-1

数据说明

对于第一个数据：其中子串 b, aa, ab, aab 均只出现一次，其中长度为1的子串出现了1次，长度为2的子串出现了2次，长度为3的子串出现了1次。所以答案为2。

对于第二个数据：其中子串 a, b, c, ab, bc, abc 均只出现一次，其中长度为1的子串出现了3次，长度为2的子串出现了2次，长度为3的子串出现了1次。所以答案为1。

对于第三个数据：其中子串 aaa 出现二次，长度为3的子串出现了1次，其他长度均没有。所以答案为3。

对于第四个数据：其中子串 a, b, ab 出现二次，其中长度为1的子串出现了2次，长度为2的子串出现了1次。所以答案为1。

对于第五个数据：其中子串 b, c, ab, ba 出现二次，其中长度为1的子串出现了2次，长度为2的子串出现了2次。所以答案为2。

对于第五个数据：其中子串没有出现四次。所以本题的答案为-1。

数据范围

对于20%的数据， $1 \leq k \leq n \leq 10$

对于100%的数据， $1 \leq n \leq 10^5, 1 \leq T \leq 100, \Sigma n \leq 3 * 10^6$