

NOIP 模拟训练

题目名称	玩球	挖煤	撸串
英文名称	ball	coal	string
输入文件	ball.in	coal.in	string.in
输出文件	ball.out	coal.out	string.out
时间限制	1s	1s	2s
内存限制	256MB	256MB	256MB
比较方式	全文比较	全文比较	全文比较
题目类型	传统	传统	传统

时间：8:00~11:30

开启 O2 优化开关

题目按字典序排序

题目较水，欢迎 AK

玩球(ball)

【问题描述】

小 D 有一个栈, 栈里一开始有 n 个球, 每个球是蓝色或红色。

小 D 打算用一种操作来玩这些球, 每次操作他先从栈顶开始取球, 如果取出的球是红色他就继续取, 直到取到一个蓝球。接下来, 他用神秘力量把取出的球红蓝颜色互换, 再按原来的顺序塞回栈里。我们用 R 代表红色, B 代表蓝色, 那么栈中从顶到底的颜色序列为 RRBB 时, 进行一次操作, 会变成 BBRB。

当栈中的球均为红色时, 小 D 就玩不了了, 小 D 想知道自己最多能进行多少次操作, 如果能操作的次数超过 10^{18} , 小 D 也懒得玩了, 你只要输出-1 就好了。

【输入格式】

第一行一个正整数 n 。

第二行一个长度为 n 的字符串, 表示一开始栈中从顶到底的颜色序列。

【输出格式】

输出一个整数, 表示答案。

【样例输入】

3

RBR

【样例输出】

2

【数据范围】

对于 50%的数据， $n \leq 20$ 。

对于 100%的数据， $n \leq 50$ 。

挖煤(coal)

【问题描述】

众所周知，小 C 是挖煤好手。

今天他带着他的魔法镐子去挖煤，他的镐子一开始有 w 点魔力。他的挖煤路线上会依次经过 n 个地点，每个地点是煤矿或者补给站，设小 C 当前镐子魔力值为 p ，第 i 个地点如果是煤矿，他可以开采，获得 $a_i \cdot p$ 的金钱，但镐子的魔力值减少 $k\%$ ；如果是补给站，他可以花 $a_i \cdot p$ 的金钱令镐子的魔力值增加 $c\%$ 。每个地点可以进行至多一次操作。

小 C 想知道他的最大收益。

【输入格式】

第一行 4 个整数 n, k, c, w 。

接下来 n 行，每行两个整数 $type_i, a_i$ ，若 $type_i = 1$ ， i 号地点为煤矿；若 $type_i = 2$ ， i 号地点为补给站。

【输出格式】

输出一个实数，表示答案，保留 2 位小数。

【样例输入】

5 50 50 10

1 10

1 20

2 10

2 20

1 30

【样例输出】

375.00

【数据范围】

对于 30%的数据， $n \leq 100$ 。

另有 20%的数据， $n \leq 1000$, $k = 100$ 。

对于 100%的数据， $n \leq 10^5$, $0 \leq k, c, w, a_i \leq 100$ ，保证答案不超过 10^9 。

撸串(string)

【问题描述】

众所周知，F 大爷是撸串好手。

我们定义字符串 A 是字符串 B 的循环节当且仅当 B 是将 A 无限重复后得到的字符串的前缀，例如 ab 是 $ababa$ 的循环节。

F 大爷手里现在有一个字符串，他可以撸掉（删掉）串中至多一个字符，他希望求出这个字符串可能的最短循环节的长度。

【输入格式】

第一行一个整数 T ，表示数据组数。

接下来 T 行，每行一个整数 n 和一个长度为 n 的字符串，给出的字符串即 F 大爷手中的字符串。

【输出格式】

输出 T 行，每行一个整数，表示答案。

【样例输入】

1

8 wywyxwyw

【样例输出】

【数据范围】

对于 20%的数据， $n \leq 100$ 。

对于 40%的数据， $n \leq 4000$ 。

对于 70%的数据， $n \leq 40000$ 。

对于 100%的数据， $T \leq 10$ ， $n \leq 2 * 10^5$ 。