

叛逆的红挑染

时间限制：1.0s 内存限制：512M

题目描述

Ran 最近沉迷在花道之中，甚至都忘了明天就是她和 Moka 的婚礼。今天 Moka 带来了 n 朵花，每朵花是红色或者青色，其中第 i 朵花的美丽值为 a_i 。Moka 和 Ran 希望你将这些花分成两部分用作明天她们婚礼上的捧花，报酬是一朵花。

你需要在 n 朵花中**拿走一朵**，同时你可以选择任意朵青色的花将它们**染成红色**（可以不选），然后将剩余的 $n - 1$ 朵花按红色、青色分成两个部分（每个部分都可以为空），最小化两个部分**花朵极差**的最大值。

花朵极差的定义为：所有花朵中最大的美丽值减去所有花朵中最小的美丽值；若没有花朵，则花朵极差为 0。

简单易懂（？）题面：先选择一个整数 i ，使得 $s_i := 'N'$ ，再选择任意个整数 $i(s_i := 'G')$ ，使得 $s_i := 'R'$ ，定义 $f(c) = \max_{s_i=c} a_i - \min_{s_i=c} a_i$ ，最小化 $\max(f('R'), f('G'))$ 。

输入格式

第一行输入一个正整数 $T(1 \leq T \leq 2 \times 10^5)$ ，表示数据组数。

对于每一组数据：

第一行输入一个正整数 $n(1 \leq n \leq 10^5)$ ，表示花朵数量。

第二行输入 n 个正整数 $a_i(1 \leq a_i \leq 10^9)$ ，表示每朵花的美丽值。

第三行输入一个长度为 n ，只由大写字母组成的字符串 s ， $s_i := 'R'$ ， $s_i := 'G'$ 分别表示第 i 朵花颜色为红色、青色。

数据保证 $\sum n \leq 5.1 \times 10^5$ 。

输出格式

对于每组数据输出一个整数表示答案。

样例输入

```
1
6
1 1 4 5 1 4
RGRGRG
```

样例输出

```
1
```

提示

拿走第3朵花，将第2朵花染成红色。

第1、2、5朵花为红色，美丽值分别为{1, 1, 1}；

第4、6朵花为青色，美丽值分别为{5, 4}；

因此最后的答案为1。