

## 编辑字符串 (edit)

### 【题目描述】

小 M 有两个长度为  $n$  且字符集为  $\{0,1\}$  的字符串  $s_1, s_2$ 。

小 M 希望两个字符串中对应位置字符相同的出现次数尽可能多，即满足  $s_{1,i} = s_{2,i}$  的  $i(1 \leq i \leq n)$  尽可能多。为此小 M 有一个字符串编辑工具，这个工具提供的基本操作是在一个字符串中交换两个相邻的字符。为了保持字符串的可辨识度，规定两个字符串中的部分字符不能参与交换。小 M 可以用工具对  $s_1$  或  $s_2$  进行多次字符交换，其中可以参与交换的字符能够交换任意多次。

现在小 M 想知道，在使用编辑工具后，两个字符串中对应位置字符相同的出现次数最多能有多少。

### 【输入格式】

从文件 *edit.in* 中读入数据。

本题包含多组测试数据。

输入的第一行包含一个整数  $T$ ，表示测试数据的组数。

接下来包含  $T$  组数据，每组数据的格式如下：

- 第一行包含一个整数  $n$ ，表示字符串长度。
- 第二行包含一个长度为  $n$  且字符集为  $\{0,1\}$  的字符串  $s_1$ 。
- 第三行包含一个长度为  $n$  且字符集为  $\{0,1\}$  的字符串  $s_2$ 。
- 第四行包含一个长度为  $n$  且字符集为  $\{0,1\}$  的字符串  $t_1$ ，其中  $t_{1,i}$  为 **1** 表示  $s_{1,i}$  可以参与交换， $t_{1,i}$  为 **0** 表示  $s_{1,i}$  不可以参与交换。
- 第五行包含一个长度为  $n$  且字符集为  $\{0,1\}$  的字符串  $t_2$ ，其中  $t_{2,i}$  为 **1** 表示  $s_{2,i}$  可以参与交换， $t_{2,i}$  为 **0** 表示  $s_{2,i}$  不可以参与交换。

### 【输出格式】

输出到文件 *edit.out* 中。

对于每组测试数据输出一行，包含一个整数，表示对应的答案。

### 【样例 1 输入】

```
1 1
2 6
3 011101
4 111010
5 111010
```

6 101101

**【样例 1 输出】**

1 4

**【样例 1 解释】**

最开始时,  $s_1 = 011101$ , 第 4 和第 6 个字符不能参与交换;  $s_2 = 111010$ , 第 2 和第 5 个字符不能参与交换。

考虑如下操作: 先交换  $s_{1,1}$  与  $s_{1,2}$  得到  $s_1 = 101101$ , 再交换  $s_{1,2}$  与  $s_{1,3}$  得到  $s_1 = 110101$ , 最后交换  $s_{2,3}$  与  $s_{2,4}$  得到  $s_2 = 110110$ 。此时  $s_1$  与  $s_2$  的前 4 个位置上的字符都是相同的。可以证明不存在更好的方案, 故输出 4。

**【样例 2】**

见选手目录下的 *edit/edit2.in* 与 *edit/edit2.ans*。

该样例共有 10 组测试数据, 其中第  $i$  ( $1 \leq i \leq 10$ ) 组测试数据满足数据范围中描述的测试点  $2i - 1$  的限制。

**【数据范围】**

对于所有的测试数据, 保证:  $1 \leq T \leq 10$ ,  $1 \leq n \leq 10^5$ 。

测试点编号	$n \leq$	特殊性质
1 ~ 4	10	无
5, 6	$10^3$	A
7, 8	$10^5$	
9, 10	$10^3$	B
11, 12	$10^5$	
13, 14	$10^3$	C
15, 16	$10^5$	
17, 18	$10^3$	无
19, 20	$10^5$	

特殊性质 A: 保证  $s_1$  的所有字符相同。

特殊性质 B: 保证  $t_1 = t_2$ 。

特殊性质 C: 保证  $t_1$  和  $t_2$  中各自恰有一个字符 '0'。