

1004 串串

Problem Description

给你 n ($1 \leq n \leq 50$) 个仅有小写字母组成的字符串 s_1, s_2, \dots, s_n ，每个字符串的长度不一定相等。你需要选择一个字符串 t (t 不一定在 s 中选)。神圣值 a 的定义如下：

对于每个字符串 s_i ，你有两种选择：

- 忽略这个字符串。此时该串的神圣值 $a_i = 0$ 。
- 从 s_i 中选择一个与 t 相等的子串。假设你选的这个子串为 $[L, R]$ ，那么 $a_i = L$ 。

你需要在选择至少两个串的前提下，最大化

$$|t| \times \sum_{i=1}^n a_i$$

Input

第一行输入一个整数 T ($1 \leq T \leq 50$)，表示测试的总数。对于每个测试样例，第一行输入一个数 n ($1 \leq n \leq 50$)，表示字符串的个数。接下来 n 行，每行一个字符串 s_i ($1 \leq |s| \leq 10^5$)。保证样例中 $\sum |s| \leq 1.1 \times 10^6$ 。

Output

对于每个样例，输出一个数， $|t| \times \sum_{i=1}^n a_i$ 的最大值。若无法取到两个串，请输出 0。

Sample Input

```
2
3
a
aa
aaa
1
abc
```

Sample Output

```
6
0
```

Hint

对于第一个样例，我们选择 $t = aa$ 。这样神圣值可以选择为 $a = [0, 1, 2]$ 。因此答案为 6。