

Oracle Devu and Longest Common Subsequence

Devu là một nhà tiên tri tai hại: dự đoán của hắn về các sự kiện khác nhau trong cuộc sống của bạn thật là kinh khủng. Thay vì chúc bạn may mắn, hắn “chúc bạn” xấu số. Bí mật đằng sau sự gian ác của hắn là một chuỗi huyền bí độ dài m . Trong chuyến đi gặp hắn, bạn có thể hỏi rất nhiều câu về tương lai của mình, mỗi câu hỏi là một chuỗi độ dài m . Tất cả bạn đã hỏi hắn n câu, biểu diễn bởi các xâu s_1, s_2, \dots, s_n đều có độ dài m . Tất cả các ký tự trong xâu câu hỏi chỉ là ‘a’ và ‘b’.

Số điều tồi tệ bạn nhận được trong lần gặp bằng độ dài dãy con dài nhất (LCS) của tất cả các xâu và chuỗi huyền bí. Đương nhiên là chuỗi huyền bí sẽ bị che giấu, bạn đang tự hỏi số điều tồi tệ ít nhất bạn phải nhận là bao nhiêu.

Bạn có thể tìm ra số điều tồi tệ ít nhất bạn sẽ phải gặp không? Tìm nhanh lên, trước khi Devu nói cho bạn bất cứ một chuỗi huyền bí khôn nạn nào.

Dữ liệu vào:

- Dòng đầu tiên của dữ liệu vào chứa một số nguyên T là số lượng test. Các test được miêu tả như sau
- Ở mỗi test, dòng đầu tiên chứa một số N duy nhất thể hiện số chuỗi
- N dòng tiếp theo, dòng thứ i chứa xâu s_i .

Dữ liệu ra:

- Với mỗi test, in ra một số nguyên tương ứng với câu trả lời.

Ràng buộc:

- Tất cả các xâu (kể cả xâu huyền bí) chỉ chứa ký tự ‘a’ và ‘b’.

Subtasks:

Subtask #1: (40 points)

- $1 \leq T, n, m \leq 14$

Subtask #2: (60 points)

- $1 \leq T, n, m \leq 100$

Ví dụ:

Input:

```
3
2
ab
ba
2
```

aa
bb
3
aabb
abab
baab

Output:

1
0
2

Giải thích

Trong ví dụ đầu tiên, giá trị nhỏ nhất của LCS tất cả các xâu là 1, xâu huyền bí có thể là một trong số sau {aa, ab, ba, bb}

Trong ví dụ thứ hai, bất cứ xâu huyền bí nào cũng không quan trọng, LCS luôn luôn là 0.