

2014 Bài C - Xâu con chung dài nhất

Xâu ký tự S được gọi là xâu con của xâu ký tự T nếu ta có thể xoá đi một số ký tự trong xâu T để nhận được xâu S . Gọi $LCS(X, Y)$ là độ dài xâu con chung dài nhất của X và Y .

Yêu cầu: Cho n xâu S_1, S_2, \dots, S_n . Hãy tính $G = \max\{LCS(S_i, S_j)\}$ với tất cả các chỉ số i khác j thỏa mãn $1 \leq i, j \leq n$.

Input

Dữ liệu vào gồm nhiều bộ dữ liệu tương ứng với nhiều test. Dòng đầu tiên chứa số nguyên K là số bộ dữ liệu. Tiếp theo là K ($K \leq 100$) dòng, mỗi dòng là một bộ dữ liệu có cấu trúc như sau:

- Dòng đầu tiên của nhóm chứa số nguyên.

- Dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa một xâu ký tự độ dài không vượt quá 30, chỉ gồm các ký tự in hoa.

Output

Với mỗi bộ dữ liệu ghi ra trên một dòng, mỗi dòng ghi ra một số nguyên là câu trả lời tương ứng với bộ dữ liệu trong dữ liệu vào.

Example

Input:

```
2
2
ALICE
BOB
2
ABCB
BCAB
```

Output:

```
0
3
```