

Chuỗi đối xứng 2

Chuỗi con của chuỗi S được định nghĩa là chuỗi bao gồm các ký tự liên tiếp nhau (≥ 2 ký tự) của chuỗi S. Nhiệm vụ của bạn khó khăn một chút so với bài PROB16. Bây giờ bạn được cho một chuỗi S ban đầu, nhiệm vụ của bạn là viết một chương trình tìm chuỗi con đối xứng có độ dài lớn nhất.

Input

Dòng đầu tiên là số testcase T của bài toán ($1 \leq T \leq 100$)

T dòng tiếp theo, mỗi dòng là một chuỗi S có độ dài tối đa 10.000 ký tự

Output

Mỗi testcase được in trên một dòng với: bắt đầu bằng ký tự '#', tiếp theo là số thứ tự của testcase đó, tiếp theo là 1 dấu cách (khoảng trắng), và cuối cùng là kết quả của testcase đó.

Format của kết quả:

- Nếu tìm được chuỗi con đối xứng: Len Substring

- Nếu không tìm được chuỗi con đối xứng: -1

Xem example output để hiểu thêm

Example

Input:

```
3
ABC
AABCBA
ABCD CBAA
```

Output:

```
#1 -1
#2 5 ABCBA
#3 7 ABCDCBA
```