

Hello World!

Time Limit:1000MS Memory Limit:65536KB

Description

当开始学习程序语言，第一个程序肯定是在屏幕上输出一些字符，比如输出“Hello World!”。遇到输出的句子过长时，输出的句子由于换行将被屏幕截断。现在给你一些文本，文本的文法如下：

TEXT(文本) := SENTENCE | SENTENCE SPACE TEXT

SENTENCE(句子) := WORD SPACE SENTENCE | WORD END

END(结束符) := {'.', '?', '!'}

WORD(单词) := LETTER | LETTER WORD

LETTER(字母) := {'a'..'z', 'A'..'Z'}

SPACE(空格) := ' '

你的任务是满足上述文法的文本分割成多行（每行文本的长度都不超过 n ）。并且满足如下条件：

一、输出的句子不能被截断。如：“Hi! Welcome to ECNU.” 若被分割成“Hi! Welcome”则认为被截断，即不合法。

二、文本分割后保证行数最小。如：“Hi! Welcome to ECNU. Have a nice day!”在每行文本长度要求在 $n = 20$ 的情况下，可以分割为：“Hi!” “Welcome to ECNU.” “Have a nice day!”, 也可以被分割为：“Hi! Welcome to ECNU.” “Have a nice day!”此时认为第二种分法才合法。

注意：如果两个相邻的句子被分割到两行，句子中间的空格可以被忽略。

Input

第 1 行为测试数据组数 $T(T \leq 100)$ ，接下来为 T 组数据。

每组数据包含 2 行，第 1 行为屏幕每行最多可以显示的字符数 $n(2 \leq n \leq 255)$ 。第二行为文本，字符总数不超过 10001，并且保证符合上述文法。

Output

输出包含 T 行，每行输出分解后的文本最少需要的屏幕行数。如果无法达到要求，则输出“Impossible”(不要输出引号)。

Sample Input

```
3
12
Hello World!
11
Hello World!
```

40

Hello. Welcome to East China Normal University! What is your name?

Sample Output

1

Impossible

3