

---

## Задача А. Восстановление пароля

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

Тони Старк разработал новую систему безопасности — теперь для входа на новую базу Мстителей необходимо ввести пароль на специальной клавиатуре.

Паролем называется строка, состоящая только из строчных букв латинского алфавита. В каждый момент времени курсор указывает на ровно один из символов строки. Клавиатура позволяет выполнять следующие действия:

- сдвинуть курсор на один символ вправо;
- сдвинуть курсор на один символ влево;
- изменить символ в текущей позиции курсора на следующий в алфавитном порядке (если на текущей позиции находится **z**, то он изменится на **a**).

Разумеется, курсор не должен выходить за границу строки — например, если курсор находится на самой левой позиции, попытка сдвинуть его влево приведет к поломке устройства.

Чтобы не забыть установленный им пароль, Тони Старк применил к нему несколько операций с помощью вышеописанной клавиатуры, после чего записал получившуюся строку, а также все примененные им операции. В частности, он знает, что ровно  $l$  раз сдвинул курсор влево, ровно  $r$  раз сдвинул его вправо, и ровно  $k$  раз воспользовался командой изменения символа.

Теперь Старку предстоит восстановить пароль. Помогите ему это сделать!

### Формат входных данных

В первой строке находится строка  $s$ , состоящая только из строчных латинских букв — конечное состояние табло ( $1 \leq |s| \leq 10^5$ ).

Во второй строке через пробел записаны 3 числа  $l, r, k$  — количества сдвигов курсора влево, вправо и операций изменений символа соответственно ( $0 \leq l, r, k \leq 10^5$ ).

### Формат выходных данных

В первой строке выведите пароль.

Во второй строке выведите единственное число — изначальное положение курсора в пароле, в нумерации с единицы.

Если возможных ответов несколько, выведите любой из них. Если ответа нет, выведите **Impossible**.

### Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
abcde 1 2 2	aabde 2
a 0 0 1	z 1