**E. Палиндромы**

ограничение по времени на тест: 2 секунды

ограничение по памяти на тест: 256 мегабайт

ввод: стандартный ввод

вывод: стандартный вывод

Пятница — любимый день недели Поликарпа. Не потому, что за пятницей идут выходные, а потому что в пятницу по расписанию 2 урока информатики, 2 математики и 2 литературы. Поликарп, конечно, подготовился ко всем урокам, чего не скажешь о его хорошем друге Иннокентии. Иннокентий не успел подготовиться к уроку литературы, поскольку весь вечер четверга провел за игрой в любимую игру Fur2. Чтобы не получить двойку Иннокентий решил выполнить домашнее задание по литературе и прочитать книгу «Буря и затишье» во время уроков информатики и математики (с этими предметами у Иннокентия никогда не было проблем). Увидев это, учитель информатики Валерий Петрович решил дать Иннокентию задание (чтобы тот не скучал и не занимался посторонними вещами).

Валерий Петрович сказал, что палиндромом называется строка, одинаково читающаяся как слева направо, так и справа налево. А конкатенацией строк *a*, *b* называется строка *ab*, получающаяся последовательным приписыванием строки *b* к строке *a*. Это все Иннокентий, конечно, знал, но задание было намного сложнее, чем он мог себе представить. Валерий Петрович попросил изменить в книге «Буря и затишье» наименьшее число символов, чтобы текст книги оказался конкатенацией не более *k* палиндромов. С такой задачей Иннокентий не в силах справиться, поэтому попросил вас помочь ему.

**Входные данные**

В первой строке входных данных задана непустая строка *s* — текст книги «Буря и затишье» (без пробелов). Длина строки *s* не превосходит 500 символов. Строка *s* состоит из строчных и заглавных латинских букв. Во второй строке находится одно число *k* (1 ≤ *k* ≤ |*s*|, где |*s*| обозначает длину строки *s*).

**Выходные данные**

В первой строке выведите наименьшее число изменений, которые придётся сделать Иннокентию. Во второй строке выведите строку, состоящую из не более чем *k* палиндромов. Каждый палиндром должен быть непустым и состоять из строчных и заглавных латинских букв. Для разделения палиндромов используйте знак «+» (ASCII-код 43). Если существует несколько решений выведите любое.

Регистр букв имеет значения, то есть большая буква считается не эквивалентной соответствующей маленькой букве.

**Примеры**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| входные данные | | | |
| abacaba 1 | abdcaba 2 | abdcaba 5 | abacababababbcbabcd 3 |
| выходные данные | | | |
| 0 abacaba | 1 abdcdba | 0 a+b+d+c+aba | 1 abacaba+babab+bcbabcb |