

Коридор из мозаики

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

В Турции очень много древних достопримечательностей. Приехав в эту страну, Вы первым делом решили записаться на экскурсию в какой-нибудь храм. На месте вы увидели длинный коридор, пол которого состоял из больших фрагментов мозаики, выстроенных в линию.

Длина шага позволяла Вам двигаться на соседний фрагмент или через один. Достигнув конца этого коридора, Вы посчитали число фрагментов — их было n .

Под впечатлением экскурсии Вы много думали и задались разными вопросами. Один из них: а как происходит реставрация? Логичное предположение, что иногда некоторые фрагменты достают и заменяют отреставрированными. А их на месте на время реставрации ставят знак, запрещающий туда наступать. Получается настоящая полоса препятствий!

И дальше Вы начали думать: а существует ли такая конфигурация из реставрируемых фрагментов, что количество различных способов пройти по коридору, двигаясь только вперёд на соседний фрагмент или через один, равняется k , при этом отправлять на реставрацию фрагменты с номерами 1 и n нельзя. В уме решить такую задачу не смогли и решили написать программу, которая даст ответ на этот вопрос.

Формат входных данных

Единственная строка входных данных содержит два целых числа, $2 \leq n \leq 10^4$ — количество клеток и $1 \leq k \leq 10^{18}$ — желаемое количество способов пройти по коридору из мозаики.

Формат выходных данных

В первой строке выведите одно целое число l — количество одновременно реставрируемых фрагментов. Если конфигурации не существует, то выведите -1 .

Если искомая конфигурация достижима, то во второй строке выведите l целых чисел в возрастающем порядке, разделённых пробелом: a_1, \dots, a_l — номера фрагментов, которые необходимо отправить на реставрацию, чтобы число способов добраться до конца коридора равнялось k .

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
9 10	1 6
4 3	0