

Игра в осьминога

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	512 мегабайт

В некоторой таинственной стране M каждый год проводится турнир по «Игре в осьминога».

Во время очередного раунда игрокам предстоит решить математическую головоломку. Каждому игроку выдаются две карточки, на которых исходно записаны целые числа a_0 и b_0 , соответственно.

В процессе игры участники могут совершать действия со своими карточками. Пусть на карточках игрока записаны числа a и b . В качестве действия игрок выбирает целое число k совершает одну из следующих операций:

1. заменить число на первой карточке на $a + kb$;
2. заменить число на второй карточке на $b + ka$.

В процессе игры модуль числа на карточке не должен превышать 10^{18} , иначе с игроком может случиться непоправимое. В раунде побеждают те игроки, которые, совершив не более 50 действий, добиваются того, что на одной из карточек записано число 0.

Вам предстоит сыграть в эту игру и вы конечно же хотите победить!

Формат входных данных

В единственной строке через пробел даны два целых числа a_0 и b_0 — исходные числа на карточках ($-10^{18} \leq a_0, b_0 \leq 10^{18}$).

Формат выходных данных

В первой строке выведите число n — количество действий, после которых на одной из карточек окажется число 0 ($0 \leq n \leq 50$). Обратите внимание, что вы не должны минимизировать число действий, но оно не должно превышать 50.

В следующих n строках выведите по два числа через пробел t_i и k_i — информацию о каждом действии: тип действия и выбранное число k .

Если решений несколько, выведите любое, но обратите внимание, что в процессе игры числа по модулю не должны превышать 10^{18} .

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
-3 9	1 2 3
-27 57	2 2 2 1 9
56 15	6 1 -2 1 -1 2 -2 1 1 2 2 1 -4

Замечание

В первом тесте достаточно сделать одно действие: добавить к числу на второй карточке утроенное число на первой.

Во втором тесте после первого действия на первой и второй карточках записаны числа -27 и 3 соответственно, после второго числа 0 и 3 .

В третьем тесте по ходу игры на первой и второй карточках будут записаны соответственно числа 56 и 15, 26 и 15, 11 и 15, 11 и -7 , 4 и -7 , 4 и 1, 0 и 1.