

Ним2-пасьянс

Игра Ним с двумя кучами для одного игрока без ограничений на количество забираемых камней.

На первой и второй строках указывается начальное количество камней в первой и второй кучах. Далее идут ходы, каждый из которых представляется двумя числами на отдельных строках: на первой строке 1 или 2 — номер кучи, из которой берутся камни; на второй строке — количество забираемых камней.

Программа выводит количество камней в двух кучах после каждого хода.

Формат ввода

Первые две строки содержат количество камней в первой и второй кучках, соответственно.

Далее следуют описания ходов в формате, описанном в условии. Гарантируется, что количество забираемых камней каждый раз корректное, и что последним ходом игрок забирает последний камень.

Формат вывода

В ответ на каждый ход игрока выведите два числа через пробел — количество камней в первой и второй кучках после этого хода.

Пример

Ввод

```
10
10
1
5
2
10
1
5
```

Вывод

```
5 10
5 0
0 0
```