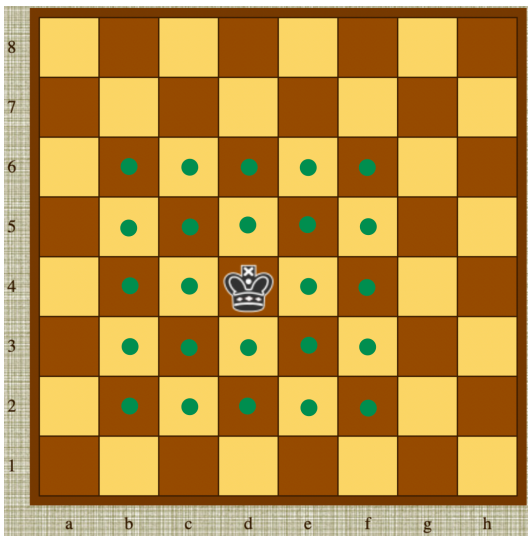
A. Сильный король

Фигура “Сильный король” стоит на клетке v_1 на шахматной доске 8×8. Фигура “Сильный король” отличается от простого шахматного короля тем что ход фигуры “Сильный король” в 2 раза длиннее. Чтобы понять лучше, взгляните на рисунок ниже. На нём изображены всевозможные ходы фигуры “Сильный король” что стоит на клетке $d4$.



За сколько минимальных ходов “Сильный король” может перейти на клетку v_2?

Входные данные:

В единственной строке даны координаты клеток v_1 и v_2, на доске 8×8.

Выходные данные:

Единственное число — минимальное число ходов которое потребуется фигуре “Сильный король” перейти на клетку v_2 из клетки v_1.

input	output
d4 f6	1
a1 g6	3

B. Создание строки

Создайте строку, которая удовлетворяет всем условиям ниже:

1. Строка состоит только из строчных букв английского алфавита;
2. В строке не присутствуют соседние одинаковые буквы;
3. ‘a’ встречается a_1 раз, ‘b’ встречается a_2 раз, ... ‘z’ встречается a_{26} раз.

Выведите любую строку удовлетворяющее все условие.

Гарантируется что $1 \leq a_1 + a_2 + a_3 + \ldots + a_{26} \leq 1000$ и что такая строка точно существует.

Входные данные:

В единственной строке даны 26 целых чисел - элементы массива a.

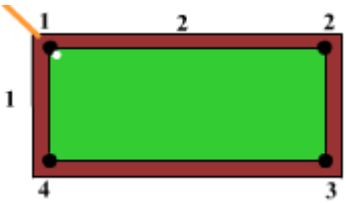
Выходные данные:

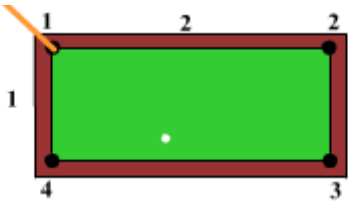
Выведите любую строку, которая соответсвует всем условиям.

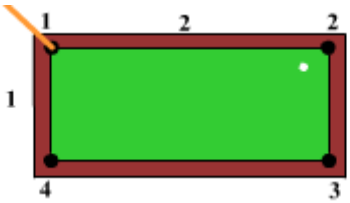
input	output
2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1	axyza

C. Биллиард

Биллиард представляет собой прямоугольник размерами M на N. Из верхней левой лузы вылетает шар под углом 45° к соседним сторонам. Лузы размещено только в углах биллиарда и пронумерованы как показано на рисунке. Определите количество столкновений шара с бортами биллиарда и номер лузы, в которую упадет шар.







Считайте что движущийся шар не останавливается пока не упадёт в лузу.

Входные данные:

В единственной строке даны две целых числа - M и $N(1 \leq M, N \leq 2 * 10^9)$.

Выходные данные:

Выведите два числа — количество столкновений шара с бортами биллиарда и номер лузы, в которую упадет шар.

input	output
2 1	1 2
3 4	5 4

D. Поездки в метро

Метро состоит из N станций и M путей, что соединяют станции. Если станция u и v соединено путём, то из u в v или из v в u можно дойти за 1 минуту.

Переехав в город Ташкент, Давлатбек стал часто использовать метро. К примеру, за сегодня он хочет совершить Q поездок в метро. Он точно решил что за i-поездку он будет ехать из станции a_i на станцию b_i. Если не брать в счёт время ожидания метро и время пересадок, сколько минимально времени Давлатбек потратит за каждое использование метро? Если невозможно выполнить i-поездку, выведите -1.

Входные данные:

В первой строке даны два целых числа - N и $M(2 \le N \le 300,\ 1 \le M \le \frac{N(N-1)}{2})$ число станции и число путей между станцями.

В следующих M строк даны по две целых чисел - u_i и $v_i(1 \le v_i, u_i \le N)$. Это означает что существует путь между станциями u_i и v_i.

Потом в новой строке дано единственное целое число - $Q(1 \le Q \le 300)$ число поездок Давлатбека за сегодня.

В следующих Q строк даны по две целых чисел - a_i и $b_i(1 \le a_i, b_i \le N)$, начальная и конечная станция для i-поездки.

Выходные данные:

Для i-поездки в i-строке выведите минимальное время для совершения этой поездки. Если это невозможно выведите -1.

input	output
2 1 1 2 2 1 2 2 1	1 1
3 1 1 2 5 3 1 2 1 2 2 1 3 3 2	-1 1 0 -1 -1

E. Новогодние подарки

Деду Морозу и Снегурочке нужно доставить n подарков детям. i-подарок Снегурочка упаковывает за a_i минут, а Дед Мороз после упаковки подарка доставляет его владельцу за b_i минут. В свой мешок Дед Мороз может положить только один подарок. А также Снегурочка не может упаковывать более одного подарка за раз. За сколько минимально времени Дед Мороз и Снегурочка смогут доставить подарки детям?



Входные данные:

В первой строке дано единственное целое число - $n(1 \le n \le 2 * 10^5)$.

Во второй строке n целых чисел - элементы массива $a(1 \le a_i \le 10^9)$.

В третей строке n целых чисел - элементы массива $b(1 \le b_i \le 10^9)$.

Выходные данные:

Единственное целое число - наименьшее время доставки всех подарков.

input	output
3 1 3 4 4 2 10	17
5 4 4 30 6 2 5 1 4 30 3	47

Объяснение:

1-тест:

Сначала снегурочка упаковывает 1-подарок. Потом Дед Мороз доставляет 1-подарок, а в это время Снегурочка упаковывает 3-подарок. И пока Дед Мороз доставляет 3-подарок, Снегурочка готовит 2-подарок. И наконец Дед Мороз доставляет последний подарок владельцу. Итого, они потратят 17 минут. Можно доказать что это и есть минимальное время доставки.