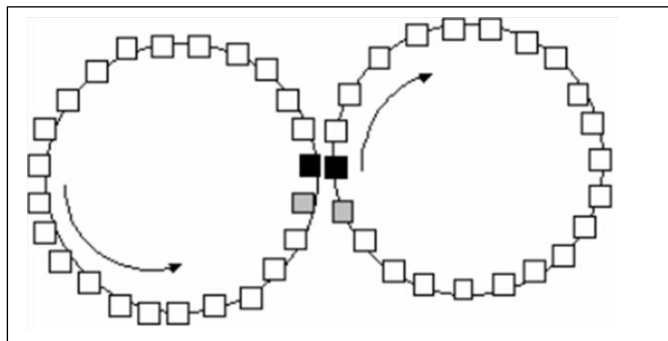


XXXII РЕПУБЛИКАНСКА СТУДЕНТСКА ОЛИМПИАДА ПО ПРОГРАМИРАНЕ
АУБГ, Благоевград, 09.05.2020

Задача J. ВИЕНСКИ КОЛЕЛА

Две виенски колела A и B имат a и b кабинки, съответно, и се въртят в противоположни посоки (виж Фигурата). Абсолютно невъзможно е по време на движение човек да прескочи от една кабинка в друга кабинка на колело в което се вози. Но двете колела са поставени едно до друго по такъв начин, че когато кабинка от едното колело се доближи максимално до кабинка от другото колело, човек може да прескочи от едната в другата.



Във всеки един момент точно една кабинка от колело A се сближава с точно една кабинка от колело B . Колелетата се въртят с такава скорост, че в следващия момент се сближават кабинките, съседни на кабинките, които са били близки в предишния момент. На Фигурата, двете кабинки, оцветени в черно са близко една до друга. В следващият момент, двете сиви кабинки ще се доближат една към друга. Ако някой се вози в колело A , може да изчака неговата кабинка да се доближи до кабинка от колело B и да скочи в нея. След това, може да изчака кабинката, в която се намира, да се доближи до кабинка от колело A и да се върне в него.

Задача 1: В началния момент, палав тийнейджър се намира в една от кабинките на колело A . Като се има предвид броя на кабинките на двете колела (a и b), да се намери броя на различните кабинки на колело A , които той може да посети с помощта на колело B .

Задача 2: Известен е броя на кабинките на колело A . Да се намери минималния брой кабинки на колело B , така че тийнейджърът, в която и кабинка на виенско колело A да се намира, да може да се качи във всяка една от останалите кабинки на колело A с помощта на колело B .

Напишете програма, която решава поставените задачи.

Вход: Първият ред на стандартния вход съдържа броя на тестовите примери. За всеки тестов пример на един ред са зададени броят a на кабинките на колело A и броят b на кабинките на колело B , разделени с интервал. Данната b се използва само за решаване на Задача 1.

Изход: За всеки тест, на един ред на стандартния изход програмата трябва да изведе две естествени числа, разделени с интервал. Първото трябва да е решение на Задача 1, а второто – на Задача 2.

Ограничения: $20 \leq a, b \leq 10^9$.

ПРИМЕР

Вход	Изход
1 24 22	12 23

Two ferris wheels A and B have a and b cabins, respectively, and rotate in opposite directions (see Figure). It is absolutely impossible during a movement for a person to jump from one cabin to another in a same wheel. But the two wheels are placed side by side in such a way that when a cabin from one wheel approaches as close as possible from a cabin from the other wheel, one can jump from first to the other. At any given moment, exactly one cabin from wheel A approaches exactly one cabin from wheel B . The wheels rotate at such a speed that, in the next moment, the cabins adjacent to the cabins that were close the previous moment converge. In the Figure, the two cabins painted black are close to each other. In the next moment, the two gray cabins will approach each other. If one rides in wheel A ,

XXXII РЕПУБЛИКАНСКА СТУДЕНТСКА ОЛИМПИАДА ПО ПРОГРАМИРАНЕ
АУБГ, Благоевград, 09.05.2020

he/she can wait for their cabin to approach a cabin from wheel B and jump into it. Then, it can wait for the cabin in which it is located, to approach a cabin of wheel A and return to it.
Task 1: At the start, a naughty teenager is in one of the cabins of wheel A . Given the number of cabins on both wheels (a and b), find the number of different cabins on wheel A that he can visit with the help of wheel B .

Task 2: Given the number of cabins of wheel A . Find the minimum number of cabins per wheel B so that the teenager, doesn't matter in which cabin of the wheel A is located, could visit each of the other cabins of A using B .

Write a program that solves the tasks.

Input: The first line of the standard input contains the number of test cases. For each test case, on one line is given the number a of cabins of A and the number b of cabins of B , separated by an interval. Data b is only used to solve Task 1.

Output: For each test, the program must output two natural numbers, separated by an interval, on one line of the standard output. The first must be a solution to Task 1 and the second to Task 2.

Constraints: $20 \leq a, b \leq 10^9$