Наибольшее общее простое

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

Наверное, вам хорошо известны понятия наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного. В этой задаче мы не будем просить вас их искать.

Вместо этого рассмотрим **наибольшее общее простое** двух натуральных чисел $\text{gcp}(a, b)$ — это такое наибольшее простое число, на которое одновременно делится и a, и b.

Заметим, что не для любой пары чисел определено их наибольшее общее простое. Например, $\text{gcp}(10, 15) = 5$, а $\text{gcp}(2, 3)$ не определено.

Вам предстоит ответить на t запросов, содержащих пару чисел l и r. Для каждого запроса вам нужно:

- найти **наибольшее простое** число p такое, что существуют два числа a и b ($a \neq b$) на отрезке $[l; r]$ такие, что $\text{gcp}(a, b) = p$,
- или сообщить, что такого простого числа p не существует.

Например, пусть заданы $l = 3$, $r = 10$. Тогда $p = 5$, так как $\text{gcp}(5, 10) = 5$.

Формат входных данных

В первой строке входные данных содержится одно целое число t ($1 \leqslant t \leqslant 1000$).

Далее следует t строк, в каждой из которых содержатся два числа l и r ($1 \leqslant l \leqslant r \leqslant 10^9$) — отрезок запроса.

Формат выходных данных

Для каждого запроса в отдельной строке выведите ответ:

- наибольшее простое число p, для которого на отрезке $[l, r]$ существуют два разных числа a и b таких, что $\text{gcp}(a, b) = p$,
- или -1, если такого числа не существует.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
4 1 100 5000 100500 800000000 1000000000 79 81	47 50231 166666649 -1

Замечание

В примере $p = 47$, так как на отрезке $[1, 100]$ существуют числа $a = 47$, $b = 94$ такие, что $\text{gcp}(a, b) = \text{gcp}(47, 94) = 47$.