

Задача Максимальный простой делитель

Входные данные stdin
Выходные данные stdout

Пусть X - положительное целое число и p - его наибольший простой делитель. Для $X = 1$ пусть $p = 1$. Определим следующие две операции, которые мы можем выполнять над числом X :

Операция 1: X делится на p , то есть становится равным X/p ;

Операция 2: X умножается на простое число k , такое что $p \leq k$, то есть становится равным $X \cdot k$.

Для заданных Q пар положительных целых чисел (X, Y) определите минимальное количество операций, необходимых для преобразования числа X в число Y .

Входные данные

Входные данные содержат $Q + 1$ строк. В первой строке дано положительное целое число Q – количество пар чисел (X, Y) . Последующие Q строк содержат положительные целые числа X и Y разделенные пробелом.

Выходные данные

Q строк, где i -ая строка содержит минимальное количество необходимых операций для i -ой пары.

Ограничения

- $1 \leq Q \leq 1\,000\,000$
- $1 \leq X, Y \leq 4\,000\,000$

#	Пунктаж	Ограничения
1	21	$1 \leq X, Y \leq 1\,000$
2	51	$1 \leq X, Y \leq 100\,000$
3	28	Нет специальных ограничений.

Примеры

Входные данные	Выходные данные
4	2
4 10	3
2 9	1
6 2	0
12 12	

Пояснения

Для $(4, 10)$: 4 становится 2 (Операция 1), потом 2 становится 10 (Операция 2).

Для $(2, 9)$: 2 становится 1 (Операция 1), потом 1 становится 3 (Операция 2), потом 3 становится 9 (Операция 2).

Для $(6, 2)$: 6 становится 2 (Операция 1).

Для $(12, 12)$: числа равны, нет необходимости в операциях.