

Задача Maximum Prime Factor

Вхідні дані stdin
Вихідні дані stdout

Нехай X — це строго додатне ціле число, та p — це його *максимальний простий дільник*. Для $X = 1$, нехай $p = 1$. Є два типи операцій, які можна виконувати над X :

Операція 1. Поділити на p , після цього X стає X/p .

Операція 2. Помножити на просте число k таке, що $p \leq k$, після цього X стає $X \cdot k$.

Дано Q пар додатніх цілих чисел (X, Y) , визначте для кожної пари мінімальну кількість операцій будь-якого типу, необхідних для перетворення X в Y .

Формат вхідних даних

Вхідні дані складаються з $Q + 1$ рядків. Перший рядок містить число Q , що представляє кількість пар (X, Y) . Кожен із наступних Q рядків містить два цілі числа X, Y , розділені пробілами.

Формат вихідних даних

Виведіть Q рядків, i -й з яких містить єдине ціле число, що представляє мінімальну кількість операцій для i -ї пари.

Обмеження

- $1 \leq Q \leq 1\,000\,000$
- $1 \leq X, Y \leq 4\,000\,000$
- Ця задача має індивідуальне тестове оцінювання. Додаткову інформацію дивіться в пам'ятці учасника.

#	Бали	Обмеження
1	24	$1 \leq X, Y, Q \leq 1\,000$
2	48	$1 \leq X, Y \leq 100\,000$
3	28	Без додаткових обмежень.

Приклади

Вхідні дані	Вихідні дані
4	2
4 10	3
2 9	1
6 2	0
12 12	

Пояснення

Для (4, 10): 4 стає 2 за допомогою операції 1, потім стає 10 за допомогою операції 2.

Для (2, 9): 2 стає 1 за допомогою операції 1, потім стає 3 за допомогою операції 2, а потім стає 9 за допомогою операції 2.

Для (6, 2): 6 стає 2 за допомогою операції 1.

Для (12, 12): Числа рівні, тому жодних операцій не потрібно.