



ПРОЛЕТНИ СЪСТЕЗАНИЯ ПО ИНФОРМАТИКА

Шумен, 11–13 април 2025 г.

Група D – 6 клас

Задача D1. ПРОСТИ МНОЖИТЕЛИ

0.1 сек. 256 MB

Автор: Донка Капралова

Всяко цяло число по-голямо или равно на 2 се разлага на прости множители.

Разглеждаме произведението P на всички цели числа от интервала $[a, b]$ и разлагането на това произведение на прости множители.

Например, при $a = 20$ и $b = 25$ имаме:

$$P = 20 * 21 * 22 * 23 * 24 * 25 = 127512000.$$

$$P = 127512000 = 2 * 2 * 2 * 2 * 2 * 2 * 2 * 3 * 3 * 5 * 5 * 5 * 7 * 11 * 23.$$

Следователно в разлагането на числото P на прости множители има 14 множители.

Напишете програма **factor**, която по дадени цели положителни числа a и b определя броя на множителите в разлагането на прости множители на произведението на всички цели числа от интервала $[a, b]$.

Вход

На първия ред на стандартния вход е дадено число n – броят на следващите въпроси.

На следващите n реда са дадени по две цели числа a и b .

Изход

За всяка двойка a, b от входа, да се изведе на стандартния изход броят на множителите в разлагането на произведението на всички цели числа от интервала $[a, b]$ на прости множители.

Ограничения

- $1 \leq n \leq 1000$
- $1 \leq a < b \leq 10^6$

Пример

| Вход | Изход | Обяснение на примера |
|-----------|-------|-------------------------------------------------|
| 4 | 15 | $10! = 3628800 = 2*2*2*2*2*2*2*2*3*3*3*3*5*5*7$ |
| 1 10 | 14 | |
| 20 25 | 114 | |
| 140 180 | 35 | |
| 1000 1010 | | |