

# Объединение амулетов

|                         |                   |
|-------------------------|-------------------|
| Имя входного файла:     | стандартный ввод  |
| Имя выходного файла:    | стандартный вывод |
| Ограничение по времени: | 1 секунда         |
| Ограничение по памяти:  | 512 мегабайт      |

У Хорнет появилось очень много амулетов, а именно целых  $n$  штук! Каждый амулет уникален и обладает особой силой. Обозначим силу  $i$ -го амулета за  $a_i$ .

Так как в большом числе амулетов очень легко запутаться, она может один раз объединить непустой подотрезок амулетов в один, более мощный. Пусть она выбрала отрезок  $[i, j]$ . Тогда сила нового амулета будет равна  $\text{lcm}(a_i, a_{i+1}, \dots, a_j)$ , где  $\text{lcm}$  — наименьшее общее кратное чисел  $a_i, a_{i+1}, \dots, a_j$ . Таким образом, после объединения амулетов с  $i$  по  $j$  у нее будут амулеты с силами  $a_1, \dots, a_{i-1}, a_{j+1}, \dots, a_n, k$ , где за  $k$  обозначим силу получившегося амулета.

Так как Хорнет важна итоговая боевая сила, после объединения амулетов она хочет её пересчитать. Боевая сила набора амулетов определяется как НОД всех амулетов в наборе, где НОД или  $\text{gcd}$  обозначает наибольший общий делитель.

Хорнет интересуется сумма значений боевой силы по всем возможным способам объединить амулеты на отрезке в один более мощный амулет. Формально, обозначим за  $f(i, j)$  боевую силу амулетов Хорнет, которая получится, если объединить амулеты с  $i$ -го по  $j$ -й включительно. Она будет равна  $\text{gcd}(a_1, \dots, a_{i-1}, a_{j+1}, \dots, a_n, \text{lcm}(a_i, \dots, a_j))$ . Тогда Хорнет хочет посчитать  $\sum_{i=1}^n \sum_{j=i}^n f(i, j)$ .

Помогите ей посчитать данное значение.

## Формат входных данных

В первой строке дано целое число  $n$  — изначальное количество амулетов ( $1 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$ ).

Во второй строке даны  $n$  целых чисел  $a_i$  — изначальные силы амулетов, которые есть у Хорнет ( $1 \leq a_i \leq 10^7$ ).

## Формат выходных данных

Выведите единственное число — ответ на задачу. Так как ответ может быть большим, выведите его по модулю 998 244 353.

## Примеры

| стандартный ввод | стандартный вывод |
|------------------|-------------------|
| 5<br>2 6 9 3 6   | 44                |
| 6<br>1 2 3 4 5 6 | 85                |