

# Sfeniczne i nie tylko

Miałeś już okazję zapoznać się z liczbami sfenicznymi chociażby rozwiązując jedno z zadań próbnym VII edycji konkursu "FRAKTAL". Przypomnijmy: liczba sfeniczna, to taka liczba naturalna, która rozkłada się na iloczyn dokładnie trzech różnych liczb pierwszych. Utrudnijmy to zadanie i zdefiniujmy liczbę  $k$ -sfeniczną. **Liczbę  $k$ -sfeniczną nazywamy taką, która rozłoży się na iloczyn dokładnie  $k$  różnych liczb pierwszych.** Zadanie polega na napisaniu programu, który będzie odpowiadać na pytanie, ile podano liczb  $k$ -sfenicznych w ciągu liczb naturalnych dodatnich począwszy od indeksu w przedziale  $[a..b]$ , gdzie  $a$  to indeks początkowy przedziału, natomiast  $b$  to indeks końcowy (wyrazy ciągu indeksujemy od 1).

## Wejście

W pierwszym wierszu jedna liczba naturalna  $n$  określająca długość ciągu (nie więcej niż milion).

W drugim wierszu  $n$  liczb naturalnych dodatnich nie większych niż milion.

Następnie jedna liczba  $q$  określająca liczbę zapytań. Każde zapytanie składa się z trzech liczb całkowitych  $a$ ,  $b$  i  $k$  takich, że  $1 \leq a \leq b \leq n$  definiujących przedział  $[a..b]$  oraz  $1 \leq k \leq 20$ , określająca ilość liczb pierwszych w rozkładzie badanych liczb.

## Wyjście

Dla każdego zapytania jedna liczba określająca liczbę liczb sfenicznych o  $k$  rozkładzie.

## Przykład

### Wejście:

```
7
3 6 8 9 20 13 80
5
1 7 3
1 7 1
2 6 2
5 7 3
1 1 1
```

### Wyjście:

```
0
2
1
0
1
```