

# Zadanie: KOR

## Korale



XVII OI, etap I. Plik źródłowy kor.\* Dostępna pamięć: 64 MB.

19.10–16.11.2009

Bajtazar postanowił zająć się produkcją naszyjników. Udało mu się okazjnie kupić bardzo długi sznur różnokolorowych korali. Dysponuje on maszyną, która dla zadanego  $k$  ( $k > 0$ ) potrafi pociąć sznur na odcinki składające się z  $k$  korali (czyli pierwszy odcinek składa się z korali o numerach  $1, \dots, k$ , drugi  $k + 1, \dots, 2k$ , itd.). Jeśli sznur korali ma długość, która nie jest wielokrotnością  $k$ , to ostatni odcinek, który ma długość mniejszą niż  $k$ , jako niepełnowartościowy, nie jest wykorzystywany. Kolory korali oznaczamy dalej dodatnimi liczbami całkowitymi.

Bajtazar lubi różnorodność i zastanawia się, jak dobrać liczbę  $k$ , tak by otrzymać jak najwięcej różnych sznurów korali. Sznur korali, który ma zostać pocięty, ma wyraźnie określony koniec, od którego zaczynamy odcinać krótsze sznury. Jednak każdy odcięty sznur może zostać obrócony — inaczej mówiąc, sznury  $(1, 2, 3)$  i  $(3, 2, 1)$  są dla Bajtazara takie same. Napisz program, który pomoże mu wyznaczyć optymalną wartość parametru  $k$ .

Przykładowo, dla sznura korali postaci:

$(1, 1, 1, 2, 2, 2, 3, 3, 3, 1, 2, 3, 3, 1, 2, 2, 1, 3, 3, 2, 1)$ ,

- stosując  $k = 1$ , możemy otrzymać 3 różne sznury korali:  $(1)$ ,  $(2)$ ,  $(3)$ ,
- stosując  $k = 2$ , możemy otrzymać 6 różnych sznurów korali:  $(1, 1)$ ,  $(1, 2)$ ,  $(2, 2)$ ,  $(3, 3)$ ,  $(3, 1)$ ,  $(2, 3)$ ,
- stosując  $k = 3$ , możemy otrzymać 5 różnych sznurów korali:  $(1, 1, 1)$ ,  $(2, 2, 2)$ ,  $(3, 3, 3)$ ,  $(1, 2, 3)$ ,  $(3, 1, 2)$ ,
- stosując  $k = 4$ , możemy otrzymać 5 różnych sznurów korali:  $(1, 1, 1, 2)$ ,  $(2, 2, 3, 3)$ ,  $(3, 1, 2, 3)$ ,  $(3, 1, 2, 2)$ ,  $(1, 3, 3, 2)$ ,
- dla większych wartości  $k$  możemy uzyskać co najwyżej 3 różne sznury korali.

## Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia znajduje się liczba całkowita  $n$  ( $1 \leq n \leq 200\,000$ ), oznaczająca długość sznura korali. W drugim wierszu znajduje się  $n$  dodatnich liczb całkowitych  $a_i$  ( $1 \leq a_i \leq n$ ), pooddzielanych pojedynczymi odstępami i oznaczających kolory kolejnych korali w sznurze Bajtazara.

## Wyjście

W pierwszym wierszu standardowego wyjścia należy wypisać dwie liczby całkowite oddzielone pojedynczym odstępem: liczbę różnych sznurów korali, które można uzyskać przy optymalnym wyborze parametru  $k$ , oraz liczbę  $l$  różnych wyborów parametru  $k$  prowadzących do uzyskania takiej liczby sznurów. Drugi wiersz powinien zawierać  $l$  liczb pooddzielanych pojedynczymi odstępami: wartości parametru  $k$ , dla których uzyskujemy optymalne rozwiązanie — mogą one zostać wypisane w dowolnej kolejności.

## Przykład

Dla danych wejściowych:

```
21
1 1 1 2 2 2 3 3 3 1 2 3 3 1 2 2 1 3 3 2 1
```

poprawnym wynikiem jest:

```
6 1
2
```