

Zadanie: KOR



Korale

Konkurs Szczyrk

11.2023

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

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

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

Wejście:

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

Wyjście:

W pierwszym wierszu standardowego wyjścia należy wypisać dwie liczby całkowite oddzielone pojedynczym odstępem: liczbę różnych sznurów koralu, które można uzyskać przy optymalnym wyborze parametru k , oraz liczbę różnych wyborów parametru k prowadzących do uzyskania takiej liczby sznurów. Drugi wiersz powinien zawierać 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
```