



Problema Oneout

Fișier de intrare `oneout.in`
Fișier de ieșire `oneout.out`

Definim un număr *liber de pătrate* ca fiind un număr natural care nu are ca divizor niciun pătrat perfect mai mare ca 1. Prin convenție, 1 este considerat *liber de pătrate*.

Așadar, șirul numerelor libere de pătrate este: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 10, 11, 13, 14, 15, 17, ...

Se consideră un șir de N numere naturale X_i , $1 \leq i \leq N$, unde N este un număr natural.

O secvență este un subșir format din numere aflate pe poziții consecutive în șirul dat.

Definim o *bisecvență* ca un subșir nevid obținut prin eliminarea dintr-o secvență a unui număr care nu este la începutul sau la sfârșitul secvenței.

Cerințe

1. Să se determine câte numere *libere de pătrate* conține șirul dat.
2. Să se determine cea mai lungă *bisecvență* din șir formată din numere *libere de pătrate*, obținută prin eliminarea unui număr care **nu** este *liber de pătrate*

Date de intrare

Fișierul de intrare `oneout.in` conține pe primul rând un număr natural C , care poate fi doar 1 sau 2, reprezentând cerința, pe a doua linie numărul natural N iar pe a treia linie N numere naturale, separate prin câte un spațiu, cu semnificația de mai sus.

Date de ieșire

Dacă C este egal cu 1, în fișierul de ieșire `oneout.out` se va scrie numărul de numere libere de pătrate din șir.

Dacă C este egal cu 2:

- pe prima linie a fișierului de ieșire `oneout.out` se vor scrie două numere L și K despărțite printr-un spațiu, unde L reprezintă lungimea maximă a unei *bisecvențe* cu proprietățile cerute, iar K reprezintă numărul de *bisecvențe* de lungime maximă existente în șir
- pe următoarele K linii se vor scrie indicii de început și de sfârșit ai fiecărei *bisecvențe* de lungime maximă găsite, în ordinea crescătoare a indicelui de start, despărțite printr-un spațiu
- dacă șirul nu conține nicio *bisecvență* cu proprietățile cerute, în fișierul de ieșire se va scrie -1

Restricții și precizări

- $3 \leq N \leq 10^6$
- $2 \leq X_i \leq 10^6, 1 \leq i \leq N$
- Lungimea unei *bisecvențe* reprezintă numărul de numere din aceasta

Subtaskuri

- Pentru teste în valoare de 37 puncte $C = 1$, din care pentru teste în valoare de 24 puncte $3 \leq N \leq 25$
- Pentru teste în valoare de 63 puncte $C = 2$, din care pentru teste în valoare de 23 puncte $3 \leq N \leq 101$

Exemple

oneout.in	oneout.out
1 6 10 2 12 7 8 15	4
2 6 10 2 12 7 8 15	3 1 1 4
2 7 5 28 17 24 15 20 18	2 2 1 3 3 5
2 9 3 10 5 8 9 11 4 15 21	3 1 6 9

Explicații

Pentru primul exemplu, $C = 1, N = 6, X_{1-6} = \{10, 2, 12, 7, 8, 15\}$. Se rezolvă prima cerință.

Sunt 4 numere libere de pătrate în șirul X_{1-6} și anume 10, 2, 7, 15.

Pentru al doilea exemplu, $C = 2, N = 6, X_{1-6} = \{10, 2, 12, 7, 8, 15\}$. Se rezolvă a doua cerință.

Dacă se elimină 12 se obține *bisecvența* 10, 2, 7 de lungime 3. Dacă se elimină 8 se obține *bisecvența* 7, 15 de lungime 2. Deci există o singură *bisecvență* de lungime maximă = **3**, care începe în poziția **1** și se termină în poziția **4**.

Pentru al treilea exemplu, $C = 2, N = 7, X_{1-7} = \{5, 28, 17, 24, 15, 20, 18\}$. Se rezolvă a doua cerință.

Dacă se elimină 28 se obține *bisecvența* 5, 17 de lungime 2. Dacă se elimină 24 se obține *bisecvența* 17, 15 tot de lungime 2. Deci există două *bisecvențe* de lungime maximă = **2**. Prima începe în poziția **1** și se termină în poziția **3**. A doua începe în poziția **3** și se termină în poziția **5**.

Pentru al patrulea exemplu, $C = 2, N = 9, X_{1-9} = \{3, 10, 5, 8, 9, 11, 4, 15, 21\}$. Se rezolvă a doua cerință.

8 nu poate fi eliminat deoarece este situat la sfârșitul unei *bisecvențe* iar 9 nu poate fi eliminat pentru că ar fi începutul unei *bisecvențe*.

Singurul număr care nu este liber de pătrate ce poate fi eliminat este **4** și se va obține *bisecvența* 11, 15, 21 de lungime **3** care începe în poziția **6** și se termină în poziția **9**.