

Problema Canonic

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

Fermierul Amoooot merge la magazinul de furaje pentru a achiziționa amestecuri de iarbă pentru pășunatul vacilor sale. Vânzătorul Popică, viclean de fel, îi prezintă un șir V de N oferte; însă, pentru ca Amoooot să poată achiziționa hrana, acesta va trebui neapărat să selecteze o subsecvență *canonică* de oferte!

Spunem că o subsecvență $a_i, a_{i+1}, \dots, a_j$, $1 \leq i \leq j \leq N$ este *canonică* dacă $a_k \% a_i = 0$, pentru orice k , $i \leq k \leq j$. De exemplu, în șirul (3, 4, 2, 10, 4, 12, 3), subsecvențe canonice sunt (2, 10) sau (2, 10, 4, 12), dar nu și subsecvența (10, 4, 12).

Cerință

Văzând condițiile impuse de Popică, Amoooot își pune două întrebări:

1. Care este cea mai lungă subsecvență canonică din V ?
2. Câte subsecvențe canonice există în V ?

Date de intrare

Pe prima linie a fișierului de intrare `canonic.in` se găsește numărul C , numărul cerinței de rezolvat.

Pe a doua linie a fișierului de intrare se găsește numărul N , reprezentând numărul elementelor șirului de oferte.

Pe a treia linie a fișierului de intrare se vor găsi N numere naturale, care reprezintă șirul de oferte V . Numerele aflate pe aceeași linie a fișierului sunt separate prin câte un spațiu.

Date de ieșire

Pe prima linie a fișierului de ieșire `canonic.out` se va afișa răspunsul la cerința din test.

Restricții și precizări

- $C \in \{1, 2\}$
- $1 \leq N \leq 500\,000$
- $1 \leq V_i \leq 10^{12}$, pentru orice $1 \leq i \leq N$
- **Atenție la limita de memorie!**

#	Punctaj	Restricții
1	7	$C = 1, N \leq 500$
2	8	$C = 1, N \leq 2\,000$
3	10	$C = 1, N \leq 100\,000, V_i \leq 1\,000$, pentru orice $1 \leq i \leq N$
4	12	$C = 1$, Fără restricții suplimentare.
5	2	$C = 2, V_i = 1$, pentru orice $1 \leq i \leq N$
6	6	$C = 2, N \leq 500$
7	13	$C = 2, N \leq 2\,000$
8	17	$C = 2, N \leq 100\,000, V_i \leq 1\,000$, pentru orice $1 \leq i \leq N$
9	25	$C = 2$, Fără restricții suplimentare.

Exemple

canonic.in	canonic.out	Explicații
1 7 3 4 2 10 4 12 3	4	subsecvența canonică de lungime maximă din șir este (2,10,4,12). Așadar, lungimea maximă este 4.
2 7 3 4 2 10 4 12 3	11	subsecvențele canonice din șir sunt: 1. (3) 2. (4) 3. (2) 4. (2,10) 5. (2,10,4) 6. (2,10,4,12) 7. (10) 8. (4) 9. (4,12) 10. (12) 11. (3)