

Feladat Canonic

Bemeneti fájl `canonic.in`
Kimeneti fájl `canonic.out`

Amoooot gazda elmegy a takarmányboltba, hogy fűkeverékeket vásároljon a tehenei legeltetéséhez. Az eladó, Popică, aki ravasz természetű, egy V sorozatot mutat neki, amely N darab ajánlatból áll; azonban ahhoz, hogy Amoooot meg tudja vásárolni a takarmányt, mindenképpen ki kell választania egy *kanonikus* részszekvenciát az ajánlatok közül!

Azt mondjuk, hogy az $a_i, a_{i+1}, \dots, a_j$ ($1 \leq i \leq j \leq N$) részszekvencia *kanonikus*, ha minden k -ra ($i \leq k \leq j$) teljesül, hogy $a_k \bmod a_i = 0$. Például a (3, 4, 2, 10, 4, 12, 3) sorozatban kanonikus részszekvenciák a (2, 10) vagy a (2, 10, 4, 12), de a (10, 4, 12) részszekvencia nem kanonikus.

Követelmény

Látva a Popică által megszabott feltételeket, Amoooot két kérdést tesz fel magának:

1. Melyik a leghosszabb kanonikus részszekvencia a V sorozatban?
2. Hány kanonikus részszekvencia létezik a V sorozatban?

Bemeneti adatok

A `canonic.in` bemeneti fájl első sorában a C szám található, amely a megoldandó követelmény sorszámát jelöli.

A bemeneti fájl második sorában az N szám található, amely az ajánlatok sorozatának elemszámát jelöli.

A bemeneti fájl harmadik sorában N darab természetes szám található, amelyek a V ajánlatsorozatot adják meg. Az ugyanazon a soron lévő számok szóközzel vannak elválasztva.

Kimeneti adatok

A `canonic.out` kimeneti fájl első sorába a feladat kérdésére adott választ kell kiírni.

Megkötések és pontosítások

- $C \in \{1, 2\}$
- $1 \leq N \leq 500\,000$
- $1 \leq V_i \leq 10^{12}$, minden $1 \leq i \leq N$ esetén
- **Figyeljete a memóriahatárra!**

#	Pontszám	Megkötések
1	7	$C = 1, N \leq 500$
2	8	$C = 1, N \leq 2\,000$
3	10	$C = 1, N \leq 100\,000, V_i \leq 1\,000$, minden $1 \leq i \leq N$ esetén
4	12	$C = 1$, további korlátozások nélkül.
5	2	$C = 2, V_i = 1$, minden $1 \leq i \leq N$ esetén
6	6	$C = 2, N \leq 500$
7	13	$C = 2, N \leq 2\,000$
8	17	$C = 2, N \leq 100\,000, V_i \leq 1\,000$, minden $1 \leq i \leq N$ esetén
9	25	$C = 2$, további korlátozások nélkül.

Példák

canonic.in	canonic.out	Magyarázatok
1 7 3 4 2 10 4 12 3	4	A sorozat leghosszabb kanonikus részszekvenciája a (2,10,4,12). Tehát a maximális hossz 4.
2 7 3 4 2 10 4 12 3	11	A sorozat kanonikus részszekvenciái a következők: 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)