

Problema Oac

Fișier de intrare oac.in
Fișier de ieșire oac.out

Pe marginea unui lac liniștit, broscuțele se adună pentru a participa la concursul celor mai deosebite voci de pe lac. Una câte una, scot câte un sunet „OAC”.

Trei broscuțe codificate cu A , B și C se urcă împreună pe scena din fața juriului care va realiza selecția pentru corul broscuțelor. În momentul în care juriul pornește cronometrul și dă startul probei, ele încep să cânte astfel:

- broscuța A cântă „OAC” din K_1 în K_1 secunde;
- broscuța B cântă „OAC” din K_2 în K_2 secunde;
- broscuța C cântă „OAC” din K_3 în K_3 secunde;

Știind că proba durează T secunde, iar juriul este impresionat de **dueturile** formate din **exact două** „OAC”-uri cântate în același timp, ajutați juriul să realizeze cea mai bună selecție pentru cor.

Cerințe

1. Determinați cel mai mare număr de „OAC”-uri cântat de o broscuță în cele T secunde.
2. După câte secunde juriul va auzi primul „OAC” cântat de un duet?
3. De câte ori se cântă „OAC” în duet în cele T secunde (de oricare două dintre cele trei broscuțe)?

Date de intrare

Fișierul de intrare oac.in conține pe prima linie un număr natural C , reprezentând numărul cerinței, care poate avea valorile 1, 2 sau 3. Pe cea de-a doua linie, fișierul conține patru numere naturale K_1 , K_2 , K_3 și T , în această ordine, separate prin câte un spațiu, având semnificația din enunț.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire oac.out va conține pe prima linie un număr natural, reprezentând rezultatul determinat conform cerinței C .

Restricții și precizări

- K_1 , K_2 , K_3 sunt trei numere naturale nenule cu cel mult 3 cifre;
- T este număr natural nenul cu cel mult 8 cifre;
- Nu se consideră **duet** dacă toate cele trei broscuțe cântă „OAC” în același timp;
- La fiecare cerință, pentru datele furnizate, se garantează că există soluție;

#	Punctaj	Restricții
1	33	$C = 1$
2	39	$C = 2$
3	28	$C = 3$

Exemple

oac.in	oac.out
1 4 3 2 17	8
2 4 3 2 17	4
3 4 3 2 17	4

Explicații

Primul exemplu. Se va rezolva cerința 1. Broscuța *A* cântă de 4 ori, broscuța *B* cântă de 5 ori iar broscuța *C*, cântă de 8 ori. Cel mai mare număr de „OAC”-uri cântat de o broscuță este 8, așa cum se observă în Figura 1.

Secunda	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Broscuta A				OAC				OAC				OAC				OAC	
Broscuta B			OAC			OAC			OAC			OAC			OAC		
Broscuta C		OAC		OAC		OAC		OAC		OAC		OAC		OAC		OAC	

Figura 1: „OAC”-urile emise de cele trei broscuțe când $T = 17$.

Al doilea exemplu. Se va rezolva cerința 2. Juriul va auzi primul duet „OAC” în secunda 4, cântat de broscuța *A* împreună cu broscuța *C*.

Al treilea exemplu. Se va rezolva cerința 3. În cele T secunde, se aude câte un duet de 4 ori, așa cum se observă în Figura 2.

Secunda	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Broscuta A				OAC				OAC				OAC				OAC	
Broscuta B			OAC			OAC			OAC			OAC			OAC		
Broscuta C		OAC		OAC		OAC		OAC		OAC		OAC		OAC		OAC	

Figura 2: Duetele celor trei broscuțe când $T = 17$.