



Problema Pinball

Fișier de intrare pinball.in
Fișier de ieșire pinball.out

La un concurs de pinball, în 2026, s-a întâmplat ceva inedit. Cei n participanți la concurs au obținut punctajele v_1, v_2, \dots, v_n , numere naturale nenule. Pe lângă obișnuitele aplauze, au fost recompensați la finalul concursului cu bomboane. O persoană care a obținut punctajul x a primit un număr de bomboane egal cu numărul de divizori naturali ai lui x .

Cerințe

- Știind că la începutul concursului, bugetul a fost de b bomboane, să se determine numărul nr de bomboane care au rămas după concurs.
- Să se determine ce punctaj P cu proprietatea $1 \leq P \leq 6\,000\,000\,000$ ar trebui să obțină al $(n + 1)$ -lea participant, astfel încât să nu mai rămână nicio bomboană.

Date de intrare

Fișierul de intrare pinball.in conține pe prima linie trei numere naturale nenule C , n și b , separate prin câte un spațiu, ce reprezintă cerința C (1 sau 2) care trebuie rezolvată, numărul n de participanți la concurs, respectiv bugetul de b bomboane. Pe a doua linie, fișierul conține n numere naturale v_1, v_2, \dots, v_n , separate prin câte un spațiu, reprezentând punctajele participanților.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire pinball.out conține un număr natural nenul ce reprezintă răspunsul la cerința 1 dacă $C = 1$, respectiv răspunsul la cerința 2 dacă $C = 2$.

Restricții și precizări

- $1 \leq n \leq 300\,000$
- $1 \leq b \leq 100\,000\,000$
- $1 \leq v_i \leq 2\,000\,000, 1 \leq i \leq n$
- pentru ambele cerințe se garantează că $1 \leq nr \leq 800$ și nr nu este divizibil cu niciun număr prim mai mare decât 7
- pentru $C = 2$ se acceptă orice soluție corectă $P \leq 6\,000\,000\,000$ pentru punctaj maxim pe test
- pentru $C = 2$ se garantează că există întotdeauna soluție pentru restricțiile date

#	Punctaj	Restricții
1	12	$C = 1, 1 \leq n \leq 1\,000, 1 \leq v_i \leq 1\,000$
2	38	$C = 1$
3	16	$C = 2, 1 \leq n \leq 50\,000$ și $1 \leq v_i \leq 100\,000, 1 \leq i \leq n$. Pentru toate testele din acest subtask, există soluție $P \leq 100\,000$.
4	18	$C = 2, 1 \leq v_i \leq 1\,000\,000, 1 \leq i \leq n$. Pentru toate testele din acest subtask, există soluție $P \leq 1\,000\,000$.
5	16	$C = 2$



Exemple:

pinball.in	pinball.out	Explicație
1 4 26 20 35 57 48	2	Cerința este 1. <ul style="list-style-type: none">• 20 are 6 divizori naturali (1, 2, 4, 5, 10, 20)• 35 are 4 divizori naturali (1, 5, 7, 35)• 57 are 4 divizori naturali (1, 3, 19, 57)• 48 are 10 divizori naturali (1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48) \Rightarrow numărul de bomboane rămase $nr = 26 - 6 - 4 - 4 - 10 = 2$
2 4 26 20 35 57 48	2	Cerința este 2. 20 are 6 divizori naturali, 35 are 4 divizori naturali, 57 are 4 divizori naturali, 48 are 10 divizori naturali $\Rightarrow nr = 26 - 6 - 4 - 4 - 10 = 2$. Un număr natural care are 2 divizori naturali este 2 ($\leq 6\,000\,000\,000$). În locul lui 2, se putea afișa orice număr prim $P \leq 6\,000\,000\,000$, pentru punctaj maxim.