

Problema Posta

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

Poștaşul Algorel are de livrat colete la n case de pe Strada Progresiilor, la numerele cunoscute $a_1, a_2, \dots, a_n$. El are un algoritm propriu de vizitare a unor case de pe stradă, chiar dacă nu are pachete pentru toate acestea. La început Algorel alege un număr x , vizitează casa cu numărul 1, iar apoi fiecare casă vizitată se află la un număr mai mare cu x decât numărul celei vizitate anterior. Cu alte cuvinte, el vizitează casele cu numerele: $1, x + 1, 2 \cdot x + 1, 3 \cdot x + 1, \dots$ și așa mai departe. Casele cu toate celelalte numere rămân nevizitate.

Pentru că vrea să fie cât mai eficient, Algorel vrea să aleagă un număr natural x cât mai mare care să permită vizitarea tuturor caselor la care are de livrat colete.

Cerință

Determinați cea mai mare valoare x astfel încât între casele vizitate de Algorel cu numerele $1, x + 1, 2 \cdot x + 1, 3 \cdot x + 1, \dots$ să se regăsească toate cele n case la care are de livrat colete.

Date de intrare

Fișierul de intrare `posta.in` conține pe prima linie numărul natural n , iar pe a doua linie, în ordine strict crescătoare, separate prin câte un spațiu, cele n numere ale caselor de vizitat $a_1, a_2, \dots, a_n$.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire `posta.out` conține numărul natural x determinat conform cerinței.

Restricții și precizări

- $2 \leq n \leq 10^5$
- $1 \leq a_i \leq 10^{18}$ și a_i este număr natural
- $a_i < a_{i+1}$ pentru orice $i, 1 \leq i \leq n - 1$

#	Punctaj	Restricții
1	65	$2 \leq n \leq 200$ și $1 \leq a_i \leq 5000$
2	10	$2 \leq n \leq 10^4$ și $1 \leq a_i \leq 10^9$
3	25	fără restricții suplimentare

Exemple

<code>posta.in</code>	<code>posta.out</code>
5 5 9 17 29 101	4
2 7 16	3
3 1 5 6	1

Explicații

Primul exemplu: Dacă Algorel alege $x = 4$, atunci el vizitează casele cu numerele următoare, care includ pe toate cele 5 la care livrează colete: 1, 5, 9, 13, 17, 21, 25, 29, ...97, 101, 105, ...

Al doilea exemplu: Dacă Algorel alege $x = 3$, atunci el vizitează casele următoare, care includ pe cele două la care livrează colete: 1, 4, 7, 10, 13, 16, 19, ...

Al treilea exemplu: Algorel trebuie să parcurgă toate casele: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, ...