



Zadanie SZU: Szuflady

Limit pamięci: **32 MB**, grupa Początkująca.

Michał ma w sypialni szafkę z N szufladami. Każda z szuflad jest wysunięta na pewną długość. Michał chciałby mieć bezpośredni dostęp do każdej szuflady, tak aby nie musiał ich wysuwać za każdym razem, gdyż szafka jest bardzo stara, a szuflady nie są naoliwione.

Bezpośredni dostęp do szuflady jest wtedy, gdy jedna sąsiadująca szuflada wyżej jest mniej wysunięta. Michał postanowił, że będzie tylko wsuwał szuflady (czyli zmniejszał długość ich wysunięcia). Zastanawia się, ile minimalnie szuflad musi wsunąć, aby mieć bezpośredni dostęp do nich wszystkich. Zakładamy, że do szuflady, której wysunięcie jest równe 0 nie ma dostępu.

Wejście

Pierwszy wiersz wejścia zawiera jedną liczbę całkowitą N ($1 \leq N \leq 1000000$) oznaczającą liczbę szuflad. Kolejny wiersz wejścia zawiera N liczb całkowitych a_1, a_2, \dots, a_n ($1 \leq a_i \leq 10^9$), gdzie a_i oznacza długość wysunięcia i -tej (licząc od góry szafki) szuflady.

Wyjście

Pierwszy i jedyny wiersz wyjścia powinien zawierać jedną liczbę całkowitą, równą minimalnej liczbie szuflad, jakie musi wsunąć Michał, aby był bezpośredni dostęp do nich wszystkich. Jeśli nie jest to możliwe, wynikiem powinna być liczba -1.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
5
8 4 7 6 8
```

poprawnym wynikiem jest:

```
2
```