



Szendvics (sandwich)

Pompieru éhes, és el akar készíteni egy híres negyed-kilós szendvicset. Kap egy listát, amin N hozzávaló van, és mindegyiknek van egy V_i ízértéke, ami egy egész szám. Az ízérték lehet negatív is.




1. ábra. Egy negyed-kilós szendvics.

A negyed-kilós szendvics elkészítésére néhány különleges szabály vonatkozik:

1. A hozzávalókat a megadott sorrendben használjuk fel, az első felhasznált hozzávalónak a listán az elsőnek kell lennie, és így tovább.
2. A szendvics szintekből áll. Minden szintnek egy vagy több egymást követő összetevőt kell tartalmaznia, és minden összetevő pontosan egy szint része kell legyen.
3. Az egyes szinteken az ízértékek összegének pozitívnak kell lennie.

A fenti szabályok ismeretében határozd meg, hogy a szendvicsnek legfeljebb hány szintje lehet.

 Az értékelő rendszerből letölthető csatolmányok közt találhatsz `sandwich.*` nevű fájlokat, melyek a bemeneti adatok beolvasását valósítják meg az egyes programnyelveken. A megoldásodat ezekből a hiányos minta implementációkból kiindulva is elkészítheted.

Bemenet

A bemenet első sorában adott N , az összetevők száma.

A második sorban N egész szám van, V_0, V_1, \dots, V_{N-1} , ahol az i -edik szám az i -edik összetevő ízértékét jelenti.

Kimenet






Írd ki a szendvics szintjeinek maximálisan lehetséges számát.

Korlátok

- $1 \leq N \leq 400\,000$.
- $-10^9 \leq V_i \leq 10^9$ minden $i = 0 \dots N - 1$ -re.
- Az összes összetevő ízértékének összege pozitív.

Pontozás

A megoldásodat sok különböző tesztesetre lefuttatjuk. A tesztesetek részfeladatokba vannak csoportosítva. Egy-egy részfeladatot akkor tekintünk megoldottnak, ha volt legalább egy olyan beadásod, amely az adott részfeladat minden tesztesetére helyes megoldást adott. A feladat összpontszámát a megoldott részfeladatokra kapott pontszámok összege adja.

- **0. Részfeladat** (0 pont) Példák.

- **1. Részfeladat** (15 pont) $N \leq 50$, $0 \leq V_i$ minden $i = 0 \dots N - 1$ -re.

- **2. Részfeladat** (20 pont) $N \leq 500$.

- **3. Részfeladat** (20 pont) $N \leq 2\,000$.

- **4. Részfeladat** (45 pont) Nincs további megkötés.


Példák

input	output
5 1 2 3 -4 5	4
11 10 -1 1 -9 1 1 1 1 1 1 1	8

Magyarázat

Az **első példában** egy 4 szintes szendvics készíthető úgy, hogy az első három összetevő külön-külön szintet alkot, és az utolsó két összetevő alkotja a negyedik szintet. 5 szintes szendvics nem készíthető, mivel akkor a -4 ízértékű összetevő is egyedül alkotna egy szintet, viszont csak pozitív összértékű szint lehet.

A **második példában** egy 8 szintes szendvics készíthető úgy, hogy az első négy összetevő van egy szinten, majd a többi összetevő mind külön-külön alkot egy szintet. Bizonyítható, hogy nem lehet ennél több szintes szendvicset készíteni.