



## Építkezés Síkvárosban (planeville-pp)

Síkvárosban házakat építünk. Megkapod a tervrajzot, ami tartalmazza az egyes házak emeleteinek számát. Kérlek, segíts az építkezéshez szükséges keresztgerendák számának meghatározásában.



1. ábra. Síkvárosi házak.

A tervrajzon  $N$  darab ház van, az  $i$ -edik ház  $V_i$  emeletes. minden emelethez 1 keresztgerenda szükséges, a tetőhöz pedig 2 keresztgerenda. A te feladatod, hogy meghatározd, hogy összesen hány keresztgerendára van szükség.

Az értékelő rendszerből letölthető csatolmányok közt találhatsz `plainville.*` 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 két sorból áll:

- az első sor egy egész számot tartalmaz – az építendő házak  $N$  számát.
- a második sor  $N$  darab egész számot tarlma – az egyes házak emeleteinek  $V_0, \dots, V_{N-1}$  számát.

### Kimenet

Írd ki az építkezésekhez összesen szükséges keresztgerendák  $S$  számát.

### Korlátok

- $1 \leq N \leq 100\,000$ .
- $1 \leq V_i \leq 20\,000$  minden  $i = 0 \dots N - 1$ .

### 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 teszesetére helyes megoldást adott. A feladat összpontszámát a megoldott részfeladatokra kapott pontszámok összege adja.

- **0. Részfeladat** (0 pont) Példák.



- **1. Részfeladat** (20 pont)  $N \leq 100$  és  $V_i = 1$ , azaz minden ház egyszintes.



- **2. Részfeladat** (20 pont)  $N \leq 1000$ .



- **3. Részfeladat** (30 pont)  $V \leq 1000$ .



- **4. Részfeladat** (30 pont) Nincsenek további megkötések.



## Példák

input	output
5 1 2 2 3 1	19
9 5 4 3 2 1 2 3 4 5	47

## Magyarázat

Az első példában az első és az utolsó házhoz 1 keresztgerenda kell a plafonhoz és 2 keresztgerenda a tetőhöz, ez összesen 3 keresztgerenda. A második és a harmadik háznál 2 keresztgerenda kell a plafonhoz és 2 a tetőhöz, ez összesen 4 keresztgerenda. A negyedik házhoz pedig  $3 + 2 = 5$  keresztgerenda kell. Összesen  $3 + 4 + 4 + 5 + 3 = 19$  keresztgerenda szükséges.

A második példában  $(5 + 2) + (4 + 2) + (3 + 2) + \dots = 47$  keresztgerenda szükséges.