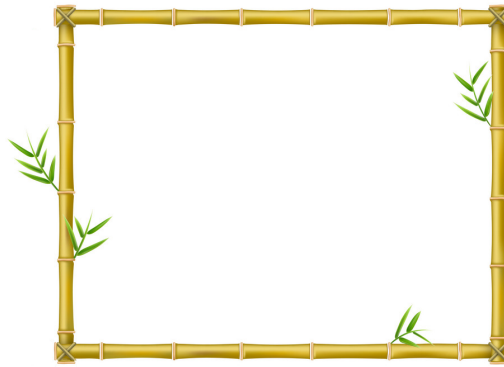





## Legnagyobb téglalap (rectangle)

Alice-nak  $N$  darab farúdjja van. Ezek hossza  $S_0, S_1, \dots, S_{N-1}$ , mind pozitív egész szám. Alice négy rudat szeretne úgy kiválasztani, hogy egy téglalapot tudjon alkotni, amelynek oldalai a rudak (lásd az alábbi képet). Minden rúdnek a téglalap egy oldalának kell megfelelnie: nem vághatja el a rudakat, és nem kapcsolhat össze kettőt vagy többet. A rudaknak pontosan olyan hosszúnak kell lenniük, mint a téglalap oldalai, nem lehetnek hosszabbak vagy rövidebbek. Alice a lehető legnagyobb területű téglalapot szeretné létrehozni.



1. ábra. Négy farúdból álló téglalap.

Tudsz neki segíteni meghatározni, hogy mekkora lehet a legnagyobb téglalap területe, amit a kapott rudakból alkothat? Lehet, hogy a rudakból nem lehet téglalapot létrehozni: ebben az esetben a programodnak 0-t kell kiírnia.

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

### Bemenet

Az első sorban egyetlen egész szám van,  $N$ , a rudak száma. A második sor  $N$  egész számot tartalmaz, az egyes rudak  $S_i$  hosszait.

### Kimenet








A kimenetre egyetlen sorba egy egész számot kell írnod: az Alice által elkészíthető téglalap maximálisan lehetséges területét; vagy 0-t, ha nem tud téglalapot létrehozni.

### Korlátok

- $1 \leq N \leq 100\,000$ .
- $1 \leq S_i \leq 1\,000\,000$  minden  $i = 0 \dots N - 1$ -re.

## Pontozás

A megoldásokat sok különböző tesztesetre lefuttatják. 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** (10 pont)       $N \leq 4, S_i \leq 2$  minden  $i = 0 \dots N - 1$ -re.  

- **2. Részfeladat** (10 pont)       $S_i \leq 2$  minden  $i = 0 \dots N - 1$ -re.  

- **3. Részfeladat** (15 pont)       $N \leq 100, S_i \leq 1000$  minden  $i = 0 \dots N - 1$ -re.  

- **4. Részfeladat** (20 pont)       $N \leq 5000$ .  

- **5. Részfeladat** (15 pont)       $S_{i-1} \leq S_i$  minden  $i = 1 \dots N - 1$ -re.  

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


## Példák

input	output
8 1 3 3 7 6 7 9 6	42
6 5 5 1 2 3 4	0
4 1000000 1000000 1000000 1000000	10000000000000

## Magyarázat

Az **első példában** Alice a 6, 6, 7, 7 hosszúságú rudakat fogja kiválasztani, hogy a lehető legnagyobb téglalapot alkossa meg.

A **második példában** nem tud téglalapot készíteni, így a válasz 0.

A **harmadik példában** mind a négy pálcikát felhasználja egy négyzet létrehozásához, ami szintén egy téglalap.