



## Bob Baba Zárójelsorozata (brackets)

Bob Baba matematikai kifejezésekről tanul. A számokat és a műveleti jeleket ki nem állhatja, csak a zárójeleket szereti.



1. ábra. Bob Baba tanulás közben

Van egy  $A_1, A_2, \dots, A_N$  pozitív egész számokból álló  $A$  sorozata. Egy *zárójelsorozat*ot szeretne ebből készíteni. Az  $A$ -ból készített *zárójelsorozat* olyan  $B_1, B_2, \dots, B_N$  karaktorsorozatokból álló sorozat, amiben minden  $B_i$  hossza  $A_i$ , valamint  $B_i$  vagy csak nyitó zárójelekből ('('), vagy csak csukó zárójelekből (')') áll.

Például, ha  $A = (1, 3, 4)$ :

- A ")", ")))", "((((" sorozat előállítható  $A$ -ból.
- A ")", ")(", "((((" nem lehet egy  $A$ -ból készített *zárójelsorozat*, mert a második elemében mindkét féle zárójel szerepel.
- A "(, "))))", "((((" nem lehet egy  $A$ -ból készített *zárójelsorozat*, mert a második elem hossza nem 3.
- A "(, ")" nem lehet egy  $A$ -ból készített *zárójelsorozat*, mert csak 2 elemből áll.

Vegyük a  $C = B_1 + B_2 + \dots + B_N$  karaktorsorozatot (azaz fűzzük össze a *zárójelsorozat* elemeit)! Bob szeretné tudni, hogy lehetséges-e  $A$ -ból egy olyan  $B$  *zárójelsorozat*ot készíteni, hogy  $C$  egy helyesen zárójelezett sorozat lesz. A  $C$  zárójelekből álló karaktorsorozat pontosan akkor helyesen zárójelezett, ha '1' és '+' karakterek megfelelő beillesztésével helyes matematikai kifejezést kaphatunk. Például, a  $C = "(((())())"$  egy helyesen zárójelezett sorozat, mely előállítható  $A = (1, 3, 4)$ -ből.

Írj egy programot, mely eldönti, hogy készíthető-e egy ilyen *zárójelsorozat* és meg is ad egyet, ha létezik!

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

## Bemenet

A bemenet első sora az  $N$  számot tartalmazza. A második sor  $N$  darab egész számot tartalmaz, az  $A_i$  értékeket (szóközzel elválasztva).

## Kimenet





Egy, az  $A$ -ból előállítható helyesen zárójelezett  $C$  sorozatot kell kiírnod, vagy  $-1$ -et, ha nem létezik ilyen. Ha több helyesen zárójelezett sorozat létezik, bármelyiket megadhatod.

## Korlátok

- $1 \leq N \leq 500$ .
- $1 \leq A_i$  minden  $i = 0, \dots, N-1$ -re.
- $A_1 + A_2 + \dots + A_N \leq 50\,000$ .

## Pontozás

A megoldásokat 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.

- **1. Részfeladat** (0 pont)      Példák.  

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

- **3. Részfeladat** (30 pont)       $N \leq 20$  és  $A_1 + A_2 + \dots + A_N \leq 200$ .  

- **4. Részfeladat** (50 pont)      Nincsenek további megkötések.  


## Példák

input	output
3 1 3 4	(( ( ( ) ) ) )
4 2 2 1 1	(( ) ) ( )
2 2 1	-1

## Magyarázat

Az **első példát** a feladat leírásában tárgyaltuk.

A **második példa** esetén "((", "))", "(, ")" a feltételeknek megfelelő *zárójelsorozat*.