Čestice

U bosanskohercegovačkim laboratorijama BiHLAB otkrivena je nova subatomska čestica, zagradon, koja se u prirodi pojavljuje sa jednom od dvije moguće orijentacije, lijevom ili desnom. Pored toga, zagradon se u svakom trenutku nalazi u jednom od tri energetska stanja: oblom, uglastom ili vitičastom

Ovisno o energetskom stanju, bosanskohercegovački fizičari lijevo orijentisane zagradone obilježavaju redom znakovima "", "" i "", a desno orijentisane znakovima "", "" i "".

Kako bi proučavali te čestice, fizičari ih organizuju u nizove (npr. ""), pri čemu je veoma važno da niz bude "smislen", tj. da se zagradoni u nizu mogu podijeliti u parnjake istog energetskog stanja, od kojih je onaj koji se u nizu pojavljuje ranije lijevo orijentisan, a drugi desno orijentisan, te između kojih se nalazi dio niza koji je ili prazan ili i sam smislen. (*Spomenuti dio niza je kraći od originalnog pa definicija smislenog niza nije cirkularna.*) Primjer smislenog niza je "", a nesmislenog su "" i "".

Zagradoni se u prirodi nažalost rijetko pojavljuju u smislenim nizovima, ali srećom, stručnjaci u BiHLAB-u posjeduju uređaj zvani modifikator, uz pomoć kojeg je moguće promijeniti energetsko stanje jednog zagradona u bilo koje od ostala dva stanja (ali ne promijeniti njegovu orijentaciju). Njihov modifikator ima kapacitet da izvrši operacija promjene stanja čestice. Međutim, zbog nestabilnosti subatomskih čestica proces nije moguće prekinuti nakon pokretanja te on mora izvršiti tačno operacija u nizu, pri čemu se na svakom pojedinačnom zagradonu promjena može izvršiti najviše jedanput!

Vaš program treba moći učitati niz zagradona i odrediti je li moguće pretvoriti ga u smislen niz (jednom) upotrebom modifikatora. Budućnost bosanskohercegovačke kvantne fizike ovisi o vama!

**Input**

Prva linija na ulazu sadrži cijele brojeve i , gdje je i .

Druga linija na ulazu sadrži niz zagradona dužine .

**Podzadaci**

U 1. podzadatku (20 bodova) vrijedi .

U 2. podzadatku (10 bodova) vrijedi .

U 3. podzadatku (20 bodova) vrijedi .

U 4. podzadatku (50 bodova) nema daljih ograničenja.

**Output**

Jedina linija izraza sadrži samo jedan string. Ako niz nije moguće učiniti smislenim primjenom tačno operacija na različitim mjestima, taj string treba biti "nemoguce".

Ako je moguće izvršiti takvu modifikaciju niza, taj string treba biti bilo koja smislena modifikacija koja odgovara opisu.

**Primjeri**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *input.txt* | *output.txt* | *Komentar* |
| 2 2  () | [] |  |
| 4 2  ({)} | ({}) |  |
| 6 2  (((]]] | nemoguce |  |