

# 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 energetsom 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 energetskeg 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 energetske stanje jednog zagradona u bilo koje od ostala dva stanja (ali ne promijeniti njegovu orijentaciju). Njihov modifikator ima kapacitet da izvrši **K** operacija promjene stanja čestice. Međutim, zbog nestabilnosti subatomske čestice proces nije moguće prekinuti nakon pokretanja te on mora izvršiti tačno **K** operacija u nizu, pri čemu se na svakom pojedinačnom zagradonu promjena može izvršiti najviše jedanput!

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

## Ulaz

- Prva linija na ulazu sadrži cijele brojeve  $N$  i  $K$ .
- Druga linija na ulazu sadrži niz zagrada dužine  $N$ .

## Ograničenja

$$\begin{matrix} 0 & \leq & K & \leq & N \\ 2 & \leq & N & \leq & 200000 \end{matrix}$$

## Podzadaci

- Podzadatak 1 (20 bodova) -  $N \leq 20$
- Podzadatak 2 (10 bodova) -  $K = 1$
- Podzadatak 3 (30 bodova) -  $N \leq 20000$
- Podzadatak 4 (40 bodova) - nema daljih ograničenja.

## Izlaz

Jedina linija izlaza sadrži samo jedan string. Ako niz nije moguće učiniti smislenim primjenom tačno operacija na različitim mjestima, taj string treba biti `nemoguće`.

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

## Primjeri

### Ulaz 1

```
2 2
()
```

**Izlaz 1**

[ ]

**Ulaz 2**

$\begin{matrix} 4 & 2 \\ (\{) \} \end{matrix}$

**Izlaz 2**

( { } )

**Ulaz 3**

$\begin{matrix} 6 & 2 \\ (([ ]]) \end{matrix}$

**Izlaz 3**

nemoguće

---