



### Назив проблема: Маје

Цивилизација маја је једна од најпознатијих древних цивилизација. Ова цивилизација је, између осталог, позната по њиховој, за тај период, веома напредној математици. Маје су биле опчињене неопадајућим низовима бројева, тј. низовима који задовољавају да је сваки елемент низа, сем првог, већи или једнак од претходног у низу.

Маје су веровале да се неке битне особине низа могу открити тако што се низ трансформише у неопадајући низ бројева. Међутим, пошто су веровале да се редослед елемената у низу не сме мењати, маје су користиле специјалну операцију над елементима низа како би га трансформисале. Дозвољена операција узима један од бројева из низа и редом пребацује неколико цифара (могуће њих 0) са почетка броја на његов крај.

Нпр. примењујући ову операцију на број 12345, могуће је добити један од бројева (усправном цртом је означена група цифара која се пребацује на крај броја):

- $|12345 \rightarrow 12345$
- $1|2345 \rightarrow 23451$
- $12|345 \rightarrow 34512$
- $123|45 \rightarrow 45123$
- $1234|5 \rightarrow 51234$

Ваш задатак је да за дати низ бројева одредите да ли је могуће да се примењујући описану операцију на **сваки елемент низа тачно једном**, добије неопадајући низ елемената.

**Улаз.** У првом реду стандардног улаза се налази природан број  $N$  који представља дужину низа. У другом реду се налази  $N$  природних бројева који представљају низ.

**Израз.** У првом и једином реду стандардног излаза ваш програм треба да испише “DA” уколико је могуће трансформисати дати низ у неопадајући, примењујући описану операцију на сваки елемент низа тачно једном. У супротном, у првом реду стандардног излаза ваш програм треба да испише “NE”.

#### Пример 1.

| Улаз                 | Израз |
|----------------------|-------|
| 5                    | DA    |
| 3302 142 214 115 600 |       |

#### Пример 2.

| Улаз     | Израз |
|----------|-------|
| 3        | NE    |
| 24 15 33 |       |

**Објашњење.** У првом тест примеру, један од начина да се низ трансформише у неопадајући низ бројева је да се одраде следеће операције над бројевима:

$$33|02 \rightarrow 0233, 1|42 \rightarrow 421, 21|4 \rightarrow 421, 11|5 \rightarrow 511, |600 \rightarrow 600$$

Овим операцијама се добија низ бројева: 233 421 421 511 600, који је неопадајући.

Низ дат у другом тест примеру није могуће трансформисати описаном операцијом у неопадајући низ бројева.



### Ограничења.

- $n \leq 10^6$
- сви бројеви у датом низу су између 0 и  $10^9$ , укључујући и ове бројеве

**Подзадаци и бодовање.** Тест примери су подељени у 4 подзадатака, у којима важе следећа додатна ограничења:

- **Подзадатак 1 [10 поена]:** сви бројеви у датом низу су мањи од 10
- **Подзадатак 2 [20 поена]:**  $n = 2$
- **Подзадатак 3 [20 поена]:** сви бројеви у датом низу су мањи од 100
- **Подзадатак 4 [50 поена]:** нема додатних ограничења

**Напомена.** Приметити да се, применом операције на одређени број, цифре 0 могу наћи на почетку броја. У овом случају се не посматрају ове нуле, тј. посматра се број без водећих нула. Такође, приметити да у улазу бројеви неће имати водеће нуле.