

# O-Deljivost

Vaš zadatak je da proverite deljivost dva cela broja.

Ulaz:

U prvom redu ulaza nalazi se ceo broj  $N$ . ( $N \leq 17$ ).

U sledećih 10 redova, nalazi se po jedan ceo broj, ne duži od 1000 cifara.

Izlaz:

Za svaki od deset brojeva zadatih u redovima od 2 do 11 ispisati da li je deljiv sa zadatim brojem  $N$ . Ako jeste ispisati „DA“ ako nije ispisati „NE“

	Primer 1	Primer 2
Ulaz	2 3 45 56 67 98765 223452345 5444 0 1000000000 3216548	7 21 22 77777777 414141 11 5 1000000000 1001 654 123321132
Izlaz	NE NE DA NE NE NE DA DA DA DA	DA NE DA DA NE NE NE DA NE NE

Napomena: U 20% primera delitelji ce biti  $< 10^{18}$ .

Vremensko ograničenje: 1 sec

Memorijsko ograničenje: 64MB

Na sledećoj stranici su data pravila deljivosti.

## Jednostavni kriterijumi

Postoji nekoliko jednostavnih pravila za proveru deljivosti konkretnih brojeva sa kojima radimo često.

- Broj je deljiv sa 10, 100, 1000, ... ako su mu jedna, dve, tri, ... poslednje cifre nule.
- Broj je deljiv sa 2, 4, 8, ... ako su mu poslednje 1, 2, 3, ... cifre deljive datim brojem.
- Broj je deljiv sa 5, 25, 125, ... ako su mu poslednje 1, 2, 3, ... cifre deljive datim brojem.
- Broj je deljiv sa 3, 9, 27, ... ako mu je zbir cifara deljiv datim brojem.

Na primer, broj 12300 je deljiv sa 100 jer su mu poslednje dve cifre deljive sa 100;

broj 12345612345632 je deljiv sa 4 jer su mu poslednje dve cifre deljive sa 4;  
broj ...

7125 je deljiv sa 125 jer su mu zadnje tri cifre deljive sa 125; broj 5886 je deljiv sa 27 jer mu je zbir cifara deljiv sa 27.

Postoji još nekoliko "jednostavnih" pravila koja ne koristimo dnevno. Zapisani broj, ako je dovoljno dugačak, možemo razdvojiti na klase (grupe uzastopnih cifara) sa jednakim brojem cifara. Brojeći sa leva u desno te klase će se nalaziti na parnim i neparnim pozicijama.

Broj je deljiv sa 7, 11, 13, 77, 91, 143 i 1001 kada je razlika između zbira trocifrenih klasa koje u broju stoje na neparnim mestima i zbira trocifrenih klasa koje stoje na parnim mestima deljiva sa datim od brojeva.

Na primer, broj 539 693 385 ima razliku ovih klasa  $539-693+385=231$ , pa je deljiv sa 7, 11 i 77, a nije deljiv sa 13, 91, 143 i 1001.