

## Zadaci

---

<b>zadatak</b>	<b>telefon</b>	<b>memorija</b>	<b>napad</b>
<b>izvorni kôd</b>	telefon.pas telefon.c telefon.cpp	memorija.pas memorija.c memorija.cpp	napad.pas napad.c napad.cpp
<b>izvršna datoteka</b>	telefon.exe	memorija.exe	napad.exe
<b>ulazni podaci</b>	standardni ulaz		
<b>izlazni podaci</b>	standardni izlaz		
<b>vremensko ograničenje</b>	5 sekundi		
<b>broj bodova</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>50</b>
	<b>100</b>		

# TELEFON

---

Mirko i Slavko često razgovaraju na telefon. Ponekad Slavko tijekom razgovora **poželi Mirku reći telefonski broj** neke treće osobe, kojeg onda Mirko zapiše na komad papira. Slavko govori Mirku broj kao niz znamenaka.

Jednom kad su se njih dvojica igrali kod Mirka, Slavko je na papirićima primijetio da Mirko sve telefonske brojeve **piše u istom obliku** tj. da uvijek piše crtice na istim mjestima. Sljedeći put kad je tijekom razgovora Slavko govorio broj Mirku, rekao mu je "Znam točno kako ćeš zapisati taj broj".

Napišite program koji određuje kako će Mirko zapisati broj na papir, ako je poznat oblik u kojem piše brojeve te niz znamenaka koji mu je rekao Slavko.

## Ulazni podaci

U prvom redu nalazi se niz znakova koji predstavlja oblik u kojem Mirko piše brojeve. Niz će sadržavati najviše 20 znakova, a svaki znak će biti ili malo slovo 'x' ili crtica '!'. Svaki znak 'x' predstavlja jednu znamenku.

U drugom redu nalazi se niz znamenaka (barem jedna) koje je Slavko rekao Mirku, bez razmaka.

Broj znamenaka u telefonskom broju uvijek će biti jednak broju znakova 'x' u zadanom obliku broja.

## Izlazni podaci

U prvi i jedini red ispišite telefonski broj kakvim ga Mirko zapiše na papir.

## Primjeri test podataka

**ulaz**

xxxx-xxx  
4846370

**izlaz**

4846-370

**ulaz**

x--x--x  
123

**izlaz**

1--2--3

**ulaz**

xxx-xxx-  
222333

**izlaz**

222-333-

# MEMORIJA

---

Mali Mirko programira svoj mali mikroprocesor (kojeg odmilja voli zvati "Mirkoprocessor" na što mu se njegov prijatelj Slavko grohotom smije).

Programiranje procesora je mukotrpan posao u kojem Mirko u memoriju procesora zapisuje **nule i jedinice** koje predstavljaju program koji će procesor izvoditi. Memorija je organizirana u 100 redova i 100 stupaca. Pojedina memorijska ćelija može biti prazna, sadržavati jedinicu ili sadržavati nulu.

Slavko je Mirku poklonio alat koji mu olakšava upis podataka u memoriju procesora i provjeru podataka. Alat, nakon što se spoji na procesor, podržava sljedeće naredbe:

- Naredbu "S r s b" koja u r-ti red i s-ti stupac memorije zapisuje vrijednost b (0 ili 1).
- Naredbu "L r s" koja na ekran ispisuje vrijednost memorije u r-tom redu i s-tom stupcu. Ukoliko je ta memorijska lokacija prazna alat **ispisuje grešku**.
- Naredbu "C" koja prazni memoriju (ovu naredbu Mirko koristi kad ide spavati, a ne želi da mu znatiželjna sestra po noći kopa po procesoru).

Memorija je na početku prazna tj. vrijednosti svih polja u memoriji su nedefinirane.

Mirko sumnja da je njegova sestra sabotirala alat koji mu je Slavko poklonio pa želi provjeriti ponaša li se on pravilno. Napišite program koji imitira alat, a ispisuje broj ispisanih nula, jedinica i grešaka pri **izvođenju** zadanih Mirkovih naredbi.

## Ulazni podaci

U prvom redu nalazi se prirodni broj N ( $1 \leq N \leq 1000$ ), broj naredbi.

Slijedi N redova od kojih svaki predstavlja po jednu naredbu. Vrste naredbi su opisane u tekstu zadatka. Brojevi koji označavaju red i stupac u naredbama 'S' i 'L' će biti prirodni brojevi između 1 i 100.

## Izlazni podaci

U prvi i jedini red ispišite tri cijela broja odvojena po jednim razmakom, broj ispisanih nula, broj ispisanih jedinica i broj grešaka pri radu alata.

## Primjeri test podataka

**ulaz**

```
7
S 1 1 0
S 1 2 0
S 1 3 1
S 1 4 1
L 1 2
L 1 3
L 1 1
```

**izlaz**

```
2 1 0
```

**ulaz**

```
6
S 1 2 0
L 1 2
L 1 2
L 10 10
C
L 1 2
```

**izlaz**

```
2 0 2
```

# NAPAD

---

Neven i Mario igraju partiju šaha. Kako Mario još nije uspio ovladati složenim pravilima igre, Neven ga je lako doveo u situaciju u kojoj ima dvije kule i kralja na ploči, a Mario samo kralja.

Šah se igra na ploči sastavljenoj od 64 polja podijeljenih u 8 redova i 8 stupaca. Stupci su označeni slovima od A do H, a redovi brojevima od 1 do 8.

Kako su sve figure preostale na ploči kule i kraljevi, dovoljno je opisati samo njihovo djelovanje. Kažemo da kula **napada** neku figuru drugog igrača ako se nalazi u istom redu ili stupcu kao ta figura, a između njih se ne nalazi niti jedna druga figura.. Kralj napada sve figure koje se nalaze na **susjednim poljima**, kojih ima najviše osam (gore, dolje, lijevo, desno te četiri susjedna polja po dijagonalama).

Mario je trenutno na potezu. Svog kralja smije pomaknuti samo na **susjedno polje** i to **samo na ono** na kojem **ne bi bio napadnut** nekom Nevenovom figurom.

Napišite program koji pomaže Mariju tako što, uz poznate pozicije svih četiriju figura na ploči, ispisuje:

- "mat", ako je njegov kralj napadnut i ne može se pomaknuti na jedno od susjednih polja (jer bi na svakom bio napadnut nekom Nevenovom figurom)
- "pat", ako njegov kralj nije napadnut, a ne može se pomaknuti
- "sah X", ako je njegov kralj napadnut i može se pomaknuti na X susjednih polja (X treba u ispisu zamijeniti brojem polja)
- "trk X", ako njegov kralj nije napadnut i može se pomaknuti na X susjednih polja

## Ulazni podaci

Pozicija svake figure određena je s dva znaka (bez razmaka), oznakama stupca (velikim slovom između 'A' i 'H') i reda (znamenkom između 1 i 8).

U prvom redu nalazi se pozicija Marijevog kralja.

U drugom redu nalaze se pozicije Nevenovih triju figura, dvaju kula i kralja, odvojene po jednim razmakom.

Nijedna od Nevenovih figura nije na jednom od polja susjednih Marijevom kralju.

## Izlazni podaci

U prvi i jedini red ispišite jednu od četiri poruka opisanih u zadatku, ovisno o situaciji na ploči.

### Primjeri test podataka

<b>ulaz</b>	<b>ulaz</b>	<b>ulaz</b>
E6	A1	H6
C5 F2 C3	A3 A4 C3	H1 E8 F6
<b>izlaz</b>	<b>izlaz</b>	<b>izlaz</b>
trk 3	sah 1	mat