

U Mirkovom gradu ove godine su temperature toliko niske da se ljudi uopće ne mogu kretati po vani. Iz tog razloga gradska uprava odlučila je izgraditi tunele između nekih zgrada kako bi kretanje ljudi ipak bilo moguće. Prema planu građenja, tuneli se grade redom jedan za drugim. Nakon što izgradimo neki tunel zanima nas do koliko ukupno zgrada možemo doći ako se nalazimo u tom tunelu (ako se možemo kretati po do sada izgrađenim tunnelima).

### Ulazni podaci

U prvom retku ulaza nalazi se cijeli broj  $N$  ( $1 \leq N \leq 100\,000$ ). Sljedećih  $N$  redaka sadrže dvije riječi sačinjene od najviše 20 slova engleske abecede. Te riječi predstavljaju nazive zgrada između kojih je izgrađen tunel.

### Izlazni podaci

Izlaz treba sadržavati  $N$  linija, u svakoj traženi podatak iz teksta zadatka.

### Test primjeri

<b>tipkovnica</b> 3 MC DC DC Eng MC MThree	<b>tipkovnica</b> 2 a b c d
<b>zaslon</b> 2 3 4	<b>zaslon</b> 2 2