

Výstavba ciest (buildroad)

Čo čert nechcel, v Absurdistane sa nedávno rozšírila ťavia chrípka. Ťavy majú horúčku, kýchajú, kašľú a odmietajú nosiť náklad. Emir Hasení preto rozhodol, že je načas začať stavať cesty pre autá.

V Absurdistane, ako dobre viete, je kopa oáz a medzi nimi nevedú žiadne cesty. Obyvatelia teraz postupne začali budovať cesty. Každá cesta je obojsmerná a spája práve dve oázy. A tak sa cestná sieť utešene rozrastá.

Task

Napište program, ktorý bude zo vstupu čítať popisy postavených ciest. Po každej z nich by mal váš program vypísať, koľko nových dvojíc oáz táto cesta (nie nutne priamo) spojila.

Input specification

V prvom riadku vstupu je kladné celé číslo n (nanajvýš rovné stotisíc), udávajúce počet ciest, ktoré v Absurdistane postavili.

Každý z nasledujúcich riadkov obsahuje dva reťazce oddelené jednou medzerou: mená dvoch oáz, medzi ktorými práve pribudla cesta. Meno každej oázy je reťazec tvorený 1 až 20 písmenami a číslicami.

Output specification

Pre každú cestu na vstupe vypíšte jeden riadok a v ňom jedno celé číslo: počet (neusporiadaných) dvojíc oáz, medzi ktorými sa doteraz po ceste dostať nedalo, ale vďaka novej ceste to už ide.

Môžete predpokladať, že testovacie vstupy sú volené tak, aby sa všetky čísla vo výstupe zmestili do bežných 32-bitových celočíselných premenných so znamienkom.

Examples

input	output
5	1
Poprad Hranovnica	2
Poprad Kubachy47	1
VelkaLomnica TatranskaLomnica	0
Hranovnica Kubachy47	6
Poprad VelkaLomnica	

Prvá cesta prepojila len Poprad s Hranovnicou. Druhá cesta prepojila Kubachy (teda Spišské Bystré) nie len s Popradom, ale aj s Hranovnicou.