

DEFECTE ROBOT



Opgave

ESA heeft een robot op Mars geplaatst om te zoeken naar de meest geschikte plaats om een marsbasis op te bouwen. De robot krijgt telkens een sequentie van instructies die leiden naar een nieuwe plaats. Elke instructie is een letter: S (stap vooruit), L (draai links) of R (draai rechts). Elke instructiesequentie komt in de buffer van de robot terecht en wordt, voor hij kan worden uitgevoerd, teruggestuurd naar de aarde om deze te controleren en te corrigeren. Er komen immers vaak communicatiefouten voor. De enige mogelijke correcties zijn verwisselingen binnen de buffer. ESA heeft ons gevraagd om een programma te schrijven om de nodige correcties te bepalen. Een correctie wordt aangegeven door de plaatsen in de buffer waarvoor de inhoud moet verwisseld worden. Daartoe worden de plaatsen in de buffer genummerd als A, B, C, ... Een correctie BF verwisselt de inhoud van plaats B en plaats F. Een rij correcties, bv. ACBE, verwisselt de inhoud van A en C, daarna de inhoud van B en E. Als er meerdere mogelijkheden bestaan om de ontvangen sequentie te transformeren (enkel via verwisselingen!), neem dan de kortste (= minst aantal verwisselingen.) Bij een gelijk aantal verwisselingen neem dan de alfabetisch eerste (AB komt voor BA dus nemen we AB, een rij die begint met BD komt voor een rij die begint met DF.)

Invoer

De eerste regel van de invoer bevat het aantal te verbeteren instructies. Daarna volgen per geval telkens 2 regels. De eerste regel bevat de instructies die de robot ontvangen heeft en de tweede regel bevat de correcte instructielijst. Beiden bevatten minstens 2 instructies en maximum 26 instructies. De enige instructies die kunnen voorkomen zijn S, L en R.

VOORBEELDINVOER

```
3
SLSLSR
SLLRS
SS
RR
SLLRR
SLLRR
```

Uitvoer

Voor elk geval antwoord je met één enkele regel. Deze bevat het volgnummer van het testgeval, gevolgd door één spatie, gevolgd door:

1. indien geen verwisselingen nodig zijn: `correct`;
2. indien geen correctie mogelijk is: `onmogelijk`;
3. anders: de verwisselingen die in de buffer moeten gebeuren (kleinst aantal verwisselingen, bij gelijk aantal alfabetisch eerste.)

VOORBEELDUITVOER

```
1 BCEF
2 onmogelijk
3 correct
```
