

Sti af primtal¹

Pernille elsker primtal og der er to primtal, p_1 og p_2 , hvert på fem cifre, som hun særligt godt kan lide. Hun spiller nu følgende spil med sig selv: Hun må ændre et ciffer i p_1 ad gangen for at nå frem til p_2 – men hver gang hun ændrer et ciffer skal det resulterende tal også være et primtal på fem cifre.

Hun vil gerne have hjælp af dig til at afgøre hvor få ændringer hun er nødt til at lave. Det er garanteret at dette kan gøres.

Input

Første linje indeholder to tal, p_1 og p_2 , separeret af et mellemrum.

Output

Den første linje skal bestå af et enkelt heltal k : Det mindste antal ændringer Pernille er nødt til at lave for at komme fra p_1 til p_2 .

De næste k linjer skal indeholde løsningen som beskrevet herunder: Den første linje skal indeholde det tal Pernille skal ændre p_1 til. Den næste linje skal indeholde det tal Pernille skal ændre det forrige tal til, osv. Den k 'te linje skal indeholde p_2 .

Hvis der er flere mulige måder at ændre p_1 til p_2 med det færreste antal ændringer må du skrive en vilkårlig af dem.

Eksempler

Input	Output
17389 27449	3 17489 17449 27449

Input	Output
59359 37813	7 39359 32359 32369 37369 37363 37313 37813

¹Kraftigt inspireret af <http://www.spoj.com/problems/PPATH/>

Pointgivning

Delopgave 1 (100 point): $10000 \leq p_1, p_2 \leq 99999$

Begrænsninger

Tidsbegrænsning: 1 s.

Hukommelsesbegrænsning: 256 MB.