

## Tiles / Brosten

Mirkos ASCII gade er lavet af  $N$  små bogstaver fra det engelske alfabet. Kommunen erstatter nogle gange brostenene i gaden, men bogstav-stenene er eftertragtede, så kommunen har kun  $M$  forskellige stendesign tilgængelige.

Det  $i$ -ende design består af  $L_i$  bogstaver. En sten kan ikke roteres eller slås i stykker, og den kan kun placeres således, at bogstavsekvensen forbliver den samme som før.

Stendesignene må gerne overlappe og vi kan bruge flere sten med samme design.

Et hul i vejen kan ikke fyldes, hvis ingen sten passer. Bestem antallet af ikke-fyldte huller.

### Input

Den første linje input indeholder den positive integer  $N$  ( $1 \leq N \leq 300\,000$ ), som er længden af gaden.

Den anden linje indeholder  $N$  små bogstaver, som er gadens bogstavsekvens.

Den tredje linje indeholder den positive integer  $M$  ( $1 \leq M \leq 5000$ ), som er antallet af tilgængelige stendesign.

Hver af de næste  $M$  linjer beskriver stendesignet med en sekvens af bogstaver på længden  $L_i$  ( $1 \leq L_i \leq 5000$ ).

### Output

Den eneste linje output skal indeholde antallet af ikke-fyldte huller.

Sample input

Sample output

6 abcbab 2 cb cbab	2
4 abab 2 bac baba	4
6 abcabc 2 abca cab	1