

SPOJ Problem Set (main)

2164. Prefiks

Problem code: IOI9622

Zarim biologijn ob"ektuudyn b?tsijg element??dijnkh n' daraallaar ilerkhijlž bolno. Element??dijg tom ?sgeer temdeglene. Biologičid urt daraallyg boginosgokhyg khičeedeg. Bogino daraalluudyg detaliud gene. KHerev P gesen olonlogt p_1, \dots, p_n detaliud bajgaad tedgeerijg p_1, \dots, p_n gež zalgakhad ??ssen daraalal n' S-tej tents?? bol S-ijg P-d bajгаа detaliudaas togtson gež ?zne. p_1, \dots, p_n detaliudyg zalgana gedeg n' tedgeerijg koorond n' khooson zaj kheregleg?jgeer nijl??lekhijg khelne. Al' neg detal' daraalald negees olon udaa orž bolokh ba daraalald zaaval b?kh detal' aguulagdakh albag?j. Žišee n' ABABACABAAB daraallyg daraakh olonlogijn detaliudaar d?rseļž bolno: {A, AB, BA, CA, BBC}.

S-ijn ekhnij K ?sgijg S-ijn K urttaj prefiks gež nerlene. Tany program orolt bolgož detaliudyn olonlog R, element??dijn daraalal T-g avna. R dekh detaliudyg ašiglan ??sgež bolokh prefiksijn bolomžit khamgijn ikh utgyg ol.

Input

Orolytn khoër khesgees togtno. Ekhnij khesegt n' detaliudyn olonlog R-g todorkhojlon bajkh bol daraagijn khesegt n' daraalal T ?g?gdn?. Orolytn ekhnij m?r?nd R olonlogt bajkh detaliudyn too N ($1 \leq N \leq 100$) bajrlana. ??nij daraa detal' b?rijg khoër m?r??r ilerkhijlne. Ekhnij m?r?nd n' ug detalijn urt L ($1 \leq L \leq 20$) too bajna. Daraagijn m?r?nd n' L urttaj, tom ?sg??dees ('A'-gaas 'Z' kh?rtlekh) togtokh temdegt m?r bajna. N širkheg detaliud b?gd âlgaataj bajna.

Detaliudyn daraa daraalal T ?g?gd?n?. Ug daraallyn ?seg b?r n' neg neg m?r?nd ?g?gd?kh ba khamgijn s??lijn m?r?nd tseg bajna. Daraallyn urt n' negees 500 000 kh?rtel bajž bolno.

Output

Garalt deer R olonlogijn detaliudyg ašiglan ??sgež bolokh T-gijn bolomžit prefiks??dijn khamgijn ikh utgyg khevlene.

Example

Input :

```
5
1
A
2
AB
3
BBC
2
CA
2
BA
A
B
A
B
```

A
C
A
B
A
A
B
C
B
.

Output :

11

Added by: Khuder

Date: 2007-12-01

Time limit: 1s

Source limit:50000B

Languages: All

Resource: IOI96