



Palindromic Partitions

Time Limit: 10 s Memory Limit: 128 MB

O *partitie* a unui string S este un set de una sau mai multe subsecvente nevide a lui S care nu se intersecteaza (sa le numim $a_1, a_2, a_3, \dots, a_d$), astfel incat S este concatenarea acestor subsecvente: $S = a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_d$. Numim *lungimea* unei astfel de partitii ca fiind numarul de subsecvente din partitie, d .

Putem reprezenta partitia unui string prin incadrarea fiecărei subsecvente in paranteze. De exemplu, stringul "decode" poate sa fie partitionat ca (d)(ec)(ode) sau (d)(e)(c)(od)(e) sau (decod)(e) sau (decode) sau (de)(code) sau in multe alte moduri.

O partitie este *palindromica* daca subsecventele sale formeaza un sir palindrom, considerand fiecare subsecventa ca un element atomic. De exemplu, singurele partitii atomice ale cuvântului "decode" sunt (de)(co)(de) si (decode). Acest lucru ilustreaza faptul ca fiecare cuvânt are o partitie palindromica triviala de lungime unu.

Sarcina voastra este sa calculati lungimea maxima a unei partitii palindromice, pentru un cuvânt dat.

Input

Pe prima linie se afla T , numarul de teste. Urmatoarele T linii descriu individual cate un test, reprezentate printr-un singur cuvânt S ce contine caractere mici ale alfabetului Englez. Nu exista spatii in input.

Output

Pentru fiecare test, afisati un singur numar: lungimea celei mai lungi partitii palindromice a cuvântului S din input.

Restrictii

Sa notam lungimea stringului S cu N .

- $1 \leq T \leq 10$
- $1 \leq N \leq 10^6$

Subtask 1 (15 puncte)

- $N \leq 30$

Subtask 2 (20 de puncte)

- $N \leq 300$

Subtask 3 (25 de puncte)

- $N \leq 10\,000$



Subtask 4 (40 de puncte)

- Fara restrictii suplimentare.

Example

Input	Output
4	3
bonobo	5
deleted	7
racecar	1
racecars	