

Piramida

Time Limit: 1.0s **Memory Limit:** 127M

U enigmatici, piramida je tip mozgalice koji treba da se popuni sa P reči u P redova. Da bi se pravilno popunila, počinje se od prve reči koja se sastoji od samo jednog slova. Svaka naredna reč ima jedno slovo više od prethodne i može da se dobije dodavanjem jednog slova, a zatim proizvoljnim menjanjem redosleda dobijenih slova.

Vama je dat niz od N stringova koji se sastoje od velikih slova engleske abecede. Ovi stringovi ne moraju nužno biti reči nekog jezika, već mogu biti proizvoljni nizovi slova. Pritom, k -ti string ima dužinu tačno k . Vaš zadatak je da odredite najveći prirodan broj P takav da prvih P stringova čini piramidu.

Opis ulaza

Prva linija standardnog ulaza sadrži jedan prirodan broj N - broj stringova. Narednih N linija sadrži po jedan string (k -ti string će biti dužine tačno k), odnosno niz velikih slova engleske abecede.

Opis izlaza

U prvu i jedinu liniju standardnog izlaza ispisati najveći prirodan broj P takav da prvih P stringova čini piramidu.

Primer 1

Ulaz

```
7
A
AR
RAK
TRKA
KARTA
ARTIKL
AKROLIT
```

Izlaz

```
5
```

Primer 2

Ulaz

3
A
BC
DEF

Izlaz

1

Objašnjenje primera

U prvom primeru, najveća piramida koja može da se dobije se sastoji od prvih 5 stringova. Naime, reč `_ARTIKL_` ne može da se dobije dodavanjem jednog slova reči `_KARTA_` i menjanjem redosleda slova u rezultatu.

U drugom primeru najduža piramida se sastoji samo od prve reči.

Ograničenja

U svim test primerima važi: $N \leq 2500$. Test primeri su podeljeni u 4 disjunktne grupe:

- U test primerima vrednim 20 poena: $N \leq 10$.
- U test primerima vrednim 20 poena: $N \leq 100$.
- U test primerima vrednim 20 poena: Svi stringovi sadrže samo slova `_A_` i `_B_`.
- U test primerima vrednim 40 poena: Nema dodatnih ograničenja.

Napomena

Engleska abeceda se sastoji od sledećih slova: `ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ`. `_ASCII_` vrednosti ovih karaktera su od 65 za veliko slovo `_A_` do 90 za veliko slovo `_Z_`.