

Problem I

Klocki

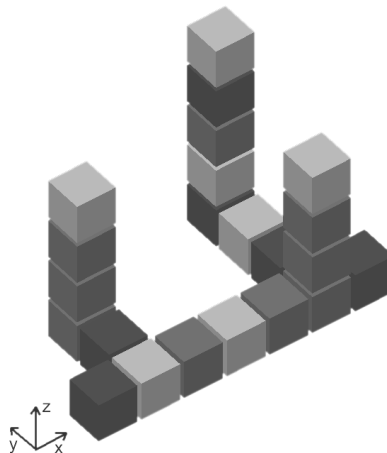
IX OTWARTE MISTRZOSTWA OPOŁA W PROGRAMOWANIU ZESPOŁOWYM

Wyobraźmy sobie, że budujemy budowle z sześciennych klocków w następującej kolejności. Najpierw ustawiamy klocki jeden za drugim wzdłuż osi x . Następnie możemy na lewo od każdego ułożonego klocka umieścić ciąg klocków, wzdłuż osi y prostopadłej do osi x . Na koniec, na każdym z do tej pory umieszczonych na stole klocków, możemy ustawić ciąg klocków jeden na drugim, wzdłuż osi z , prostopadłej do osi x i y .

Klocki występują w trzech kolorach: czerwonym, zielonym i niebieskim, jednakże kolory nie są brane pod uwagę przy rozwiązywaniu problemu.

Naszą budowlę będziemy reprezentować w postaci listy. Elementami tej listy mogą być litery R, G bądź B reprezentujące kolor klocka lub listy reprezentujące klocki ułożone wzdłuż osi y . Z kolei listy opisujące rozłożenie klocków wzdłuż osi y , mogą zawierać także litery określające kolor, bądź listy określające rozłożenie klocków w pionie. Maksymalne zagnieżdżenie list może zatem wynosić dwa.

Przykładowy układ klocków widoczny na poniższym rysunku



reprezentowany jest przez następującą listę:

```
[B,[G,B,[R,R,R,G]],R,G,R,[[R,R,R,G],B,G,[B,G,R,B,G]],B]
```

Interesuje nas na jaką długość, szerokość i wysokość rozciąga się nasza budowla z klocków. W przypadku szerokości i wysokości interesują nas najdłuższe odgałęzienia wzdłuż osi y i z . Dla powyższego przykładu budowla z klocków jest długa na 7 pozycji, szeroka na 4 pozycje i wysoka na 5 pozycji.

Zadanie

Zadanie polega na opracowaniu programu podającego jak dużo pozycji wzdłuż osi X , Y i Z zajmują klocki reprezentowane przez listę zagnieżdżoną.

Wejście

Na wejściu w pierwszej linii podana jest liczba testów z zakresu od 1 do 100. W kolejnych liniach podane są łańcuchy tekstowe reprezentujące listy opisujące układy klocków.

Każda lista musi składać się minimalnie z jednej litery, reprezentującej jeden klocek lub z jednej listy. Elementy listy rozdzielane są przecinkami. Wszystkie listy są prawidłowo ujęte w nawiasy kwadratowe. Zarówno lista główna, jak i listy zagnieżdżone mogą się składać maksymalnie ze 10 elementów.

Wyjście

Na standardowym wyjściu, dla każdego testu, program powinien wyprowadzić trzy liczby naturalne oddzielone przecinkami. Pierwsza liczba określa rozmiar budowli z klocków wzdłuż osi x , druga – wzdłuż osi y , trzecia – wzdłuż osi z .

Przykład

Dla następujących danych wejściowych:

```
5
[R, G, B, G, R]
[G, R, B, [R, R, G], B, B]
[B, [G, [R, R, R]], R, G, G]
[B, [G, B, [R, R, R, G]], R, G, R, [[R, R, R, G], B, G, [B, G, R, B, G]], B]
[G, B, [[B, B, B, B]], R, G]
```

Program powinien zwrócić jako wynik:

```
5, 1, 1
6, 3, 1
5, 2, 3
7, 4, 5
5, 1, 4
```