

## Zadanie D14: Drzewa RGB

Drzewo RGB składa się z wierzchołka, do którego podczepiono zero, jedno lub dwa poddrzewa, zwane dziećmi. *Specyfikacją* drzewa nazywamy pewien ciąg cyfr, który jednoznacznie opisuje jego strukturę. Dokładniej mówiąc, jeżeli drzewo składa się z wierzchołka, do którego podczepiono:

- zero dzieci, to jego specyfikacja jest ciągiem jednoelementowym, którego jedynym elementem jest cyfra '0';
- jedno dziecko, to jego specyfikacja jest ciągiem rozpoczynającym się od cyfry '1'; po której następuje specyfikacja dziecka;
- dwoje dzieci, to jego specyfikacja jest ciągiem rozpoczynającym się od cyfry '2', po której następuje najpierw specyfikacja jednego, a potem drugiego dziecka.

Każdy wierzchołek drzewa trzeba pomalować na jeden z trzech kolorów: zieleni, różu pompejańskiego lub lapis-lazuli. Należy jednak trzymać się dwóch zasad:

- wierzchołek i jego dziecko nie mogą być pomalowane na ten sam kolor,
- jeżeli wierzchołek ma dwoje dzieci, to muszą one być pomalowane różnymi kolorami.

Ile wierzchołków można pomalować na zielono? Wypisz największą i najmniejszą możliwą wartość tej liczby.

### Wejście

Pierwsza linia wejścia zawiera liczbę całkowitą  $z$  ( $1 \leq z \leq 2 \cdot 10^9$ ) – liczbę zestawów danych, których opisy występują kolejno po sobie. Opis jednego zestawu jest następujący: Jedna linia składająca się z co najwyżej 10000 znaków **0**, **1** i **2** – specyfikacja drzewa.

### Wyjście

Dla każdego zestawu danych wypisz w osobnej linii dwie oddzielone spacją liczby – największą i najmniejszą możliwą liczbę wierzchołków pomalowanych na zielono.

### Przykład

Dla danych wejściowych:	Poprawną odpowiedzią jest:
<div>1 1122002010</div>	<div>5 2</div>