

Limonia jest nowym, dynamicznie rozwijającym się miastem. Andrzej Cytrus (burmistrz Limonii) stwierdził, że należy jej się promocja, aby w przyszłości odwiedzała ją większa liczba turystów. W tym celu wynajął ekipę filmową, której zadaniem było nakręcenie filmu przedstawiającego Limonię z najciekawszych stron. Filmowcy wywiązali się ze swojego obowiązku wzorowo i przygotowali składający się z n ujęć film przedstawiający wiele interesujących aspektów Limonii tj. malownicza zagroda wombata Pafnucego czy rozbudowana sieć pizzerii. Cytrusowi nie pasowało jednak, że nie cały film został utrzymany w dynamicznym charakterze odpowiadającym tempu rozwoju Limonii. Niektóre z ujęć w filmie były w istocie dynamiczne, jednak występowały w nim także bardziej statyczne ujęcia jak chociażby rozmowy z ważnymi osobistościami.

Jako że filmy promujące miasta nie mają zazwyczaj ściśle narzuconej chronologii, burmistrz postanowił na własną rękę dokonać ponownego montażu ujęć. Zależy mu, aby zmaksymalizować długość najdłuższej dynamicznej sceny. Nie chciałby on jednak wprowadzać zbytniego chaosu w filmie, dlatego postanowił, że potnie taśmę filmową za pomocą co najwyżej k cięć i zmontuje powstałe kawałki w wybranej przez siebie kolejności (oczywiście nie może on odwrócić kawałka tył naprzód). Pomóżcie burmistrzowi i powiedzcie mu, jak długą dynamiczną scenę może on zmontować!

Scena to ciąg następujących po sobie kolejnych ujęć, a jej długość to liczba ujęć, z których się składa. Scenę nazywamy dynamiczną, jeżeli składa się ona jedynie z dynamicznych ujęć.

Wejście

W pierwszym wierszu pliku wejściowego znajduje się jedna liczba całkowita t ($1 \leq t \leq 10$) oznaczająca liczbę przypadków testowych. W każdym z kolejnych t wierszy znajduje się opis jednego przypadku testowego. Składa się on z liczby całkowitej k ($0 \leq k \leq 100\,000$) oznaczającej maksymalną liczbę cięć, które może wykonać Andrzej Cytrus, oraz n -literowego słowa ($1 \leq n \leq 100\,000$) złożonego z liter D i S: i -ta litera oznacza rodzaj i -tego ujęcia w filmie (litera D oznacza ujęcie dynamiczne, a litera S oznacza ujęcie statyczne).

Wyjście

Plik wyjściowy ma składać się z t wierszy, zawierających odpowiedzi do kolejnych przypadków testowych z wejścia. Odpowiedzią dla przypadku testowego jest liczba całkowita oznaczająca długość najdłuższej dynamicznej sceny, jaką może zmontować burmistrz.

Ocenianie

Zadanie jest oceniane binarnie; w przypadku poprawnej odpowiedzi ocena za test wynosi 1. Procent punktów gwarantowanych to 50%.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
2
2 DDSDDSD
3 DSDSDSD
```

poprawnym wynikiem jest:

```
4
3
```

Wyjaśnienie do przykładu: Jeśli za pomocą dwóch cięć podzielimy pierwszy film na kawałki o długościach kolejno 3, 1 i 3 ujęcia, a następnie zmontujemy je w odwrotnej kolejności, to wszystkie 4 dynamiczne ujęcia znajdą się w jednej scenie.