

Marcel adalah ketua dari sebuah pasukan alien. Marcel memiliki pasukan sebanyak N alien. Pasukan yang dikomandoi Marcel adalah pasukan yang cukup unik. Setiap anggota pasukan memiliki mood yang dapat berubah 180 derajat dalam waktu singkat. Biasanya mood mereka adalah antara semangat atau malas. Uniknya lagi, setiap anggota dapat mempengaruhi anggota lainnya dengan mudah. Untungnya Marcel adalah ketua yang berwibawa sehingga dapat mengendalikan mood dari pasukannya walaupun ada beberapa kondisi yang harus dipenuhi.

Suatu hari, Marcel menyuruh pasukannya berbaris dalam 1 baris. Setelah melihat barisan pasukannya, Marcel melihat keunikan dari barisan tersebut yang terdapat pasukan yang memiliki mood semangat dan mood malas. Setelah melihat hal ini, Marcel penasaran dengan sesuatu. Marcel ingin mood dari pasukannya menjadi semangat semua atau malas semua. Marcel ingin mengetahui seberapa banyak kombinasi urutan Marcel bisa melakukannya apabila 1 anggota pasukan hanya bisa merubah mood apabila tepat di sebelah kanan atau kirinya ada anggota pasukan yang memiliki mood berbeda.

Input Format

Baris pertama terdiri dari N yaitu banyak alien dalam pasukan yang dipimpin Marcel.

Baris kedua terdiri dari N huruf yang menyatakan mood dari pasukan. Huruf "M" menandakan pasukan dalam kondisi malas dan huruf "S" menandakan pasukan dalam kondisi semangat. Dapat dipastikan minimal ada 1 pasukan yang semangat dan ada 1 pasukan yang malas.

Constraints

$2 \leq N \leq 10000$ $1 \leq M, S \leq 9999$ $M+S=N$ Dimana M adalah jumlah anggota pasukan alien yang memiliki mood malas dan S adalah jumlah anggota pasukan alien yang memiliki mood semangat

Output Format

Output terdiri dari 1 baris yang berisi kombinasi untuk membuat seluruh pasukan menjadi malas dan kombinasi membuat seluruh pasukan menjadi semangat dipisahkan dengan spasi. Karena hasilnya sangat besar, tampilkan hasilnya dalam modulo 1000000004

Sample Input 0

```
3
MSM
```

Sample Output 0

```
1 2
```

Explanation 0

Pada contoh pertama, untuk membuat seluruh pasukan malas hanya ada 1 kombinasi. Sedangkan untuk membuat seluruh pasukan semangat terdapat 2 kombinasi. Kombinasi pertama yaitu merubah mood pasukan paling kiri kemudian pasukan paling kanan. Kombinasi kedua yaitu merubah mood pasukan paling kanan kemudian paling kiri

Sample Input 1

```
5
MSMMS
```

Sample Output 1

```
2 6
```

Explanation 1

Pada contoh kedua, untuk membuat seluruh pasukan bermood malas ada 2 kombinasi. Sedangkan untuk membuat seluruh pasukan bermood semangat terdapat 6 kombinasi