



## 第一題：翻譯器 (Translator)

### 問題敘述

愛麗絲是一名丘丘人語研究學者，她花費了多年的時間在研究丘丘人語與人類語之間的特殊關係。

研究初期，她就發現了兩個語言的大寫字母與小寫字母是相對的，即丘丘人語的大寫字母是人類語的小寫字母，丘丘人語的小寫字母是人類語的大寫字母。另外，她還發現了丘丘人語與人類語的驚嘆號、問號也是相對的。也就是說：丘丘人語的“!” 是人類語的“?”；丘丘人語的“?” 是人類語的“!”。

有一天，她終於解開了丘丘人語與人類之間特殊關係的最後一道謎題。原來，丘丘人語的數字與人類語的數字有著位移量  $k$ ，而這個位移量則是由當前的丘丘王決定的！

位移量的定義是這樣的：我們先將  $0 \sim 9$  視為一個循環，然後人類語的數字就是丘丘人語的數字向右移  $k$  個數字。以  $k = 5$  為例子，1 會移動到 6、2 會移動到 7、9 會移動到 4，以此類推。

現在她將告訴你現任丘丘王所決定的位移量  $k$ ，請你幫她做出一個翻譯器，讓她可以快速的把丘丘人語轉換成人類語。

### 輸入格式

輸入的第一行有一個正整數  $k$ ，代表位移量。

輸入的第二行為一個字串  $S$ ，代表需要翻譯的丘丘人語句子。

### 輸出格式

輸出只有一行字串，代表丘丘人語經過翻譯器轉換成人類語的樣子。

請輸出一行字串並換行，行末請勿輸出多餘空白。

### 測資限制

- $1 \leq |S| \leq 2000000$
- $1 \leq k \leq 1000$
- 字串僅包含大小寫英文字母、驚嘆號、問號及空白字元

### 輸入範例 1

```
1
!?!?!!
```



### 輸出範例 1

?!?!??

### 輸入範例 2

1  
A!icE?pq!??

### 輸出範例 2

a?ICe!PQ?!!

### 輸入範例 3

5  
!? ABCD abcd 0123456789 ?!

### 輸出範例 3

?! abcd ABCD 5678901234 !?

### 評分說明

本題共有 6 組測試題組，條件限制如下所示。每一組可有一或多筆測試資料，該組所有測試資料皆需答對才會獲得該組分數。

子任務	分數	額外輸入限制
1	0	範例測資。
2	22	$k = 1$ 且 $S$ 僅包含問號、驚嘆號。
3	21	$k = 1$ 且 $S$ 僅包含大小寫字母、問號、驚嘆號。
4	20	$k = 1$ 且 $S$ 不包含空白字元。
5	27	$S$ 不包含空白字元。
6	10	無特別限制。