

C. 頗汪上生物課

Problem ID: super

頗汪以前讀膏熊中學（簡稱熊中）的時候，常常請公假，到處打程式比賽電爆大家。因為太常請公假了，很多科目的期中期末考都沒有考到，當中就包含了生物課。頗汪的生物老師諛迪對此感到很困擾，因為他不知道該怎麼給頗汪學期分數，所以他決定給頗汪一個作業，然後以這次作業的分數作為他的學期成績。

話說最近熊中的生物實驗室買進了一批生物的 DNA 序列樣本，但在運送的過程中，有一包樣本上面的標籤掉了，所以沒有人知道那份 DNA 是什麼生物的。大家對此非常頭痛，只能勉強稱它為「未知生物 X」。而這次諛迪給頗汪的作業就是：找出「未知生物 X」到底是什麼生物。

頗汪思考了一下子，決定先把「未知生物 X」歸類，讓調查的範圍縮小，這樣才能好好進行接下來的研究。那要怎麼歸類呢？生物實驗室還有好幾種不同生物的 DNA 序列，頗汪想說愈相近的生物應該擁有愈相似的 DNA。那 DNA 之間的相似程度要怎麼定義呢？頗汪決定要用「最短共同超級序列」的長度來定義。

什麼是「共同超級序列」呢？序列 S 是某個 DNA 序列 A 的「超級序列」，就代表：把 S 裡若干個元素拔掉後會變成 A 。而序列 S 是 DNA 序列 A 跟 B 的「共同超級序列」，代表它同時是 A 的超級序列也是 B 的超級序列。

舉例來說，序列“ATTCGG”是“ACGG”（把第 2、3 個東西拔掉）跟“ATCG”（把第 2、5 個東西拔掉）的「共同超級序列」。

所以，DNA 序列 A 跟 B 的「最短共同超級序列」就是所有 A 跟 B 的「共同超級序列」裡長度最短的那些（因為可能有多個最短的共同超級序列）。

頗汪認為，兩個 DNA 序列的「最短共同超級序列」的長度愈短，則他們愈相似。所以現在頗汪的工作就是，找出生物實驗室所有的 DNA 序列樣本中，與「未知生物 X」的 DNA 序列最相似的那個樣本。因為 DNA 序列又多又雜，頗汪想要寫個程式來幫他解決這個問題。但是他為了要到處電人太忙了，沒時間寫，所以請你幫忙他完成這個程式。

Input

測試資料第一行有一個字串 P ，代表「未知生物 X」的 DNA 序列。

第二行包含了一個正整數 M ，代表生物實驗室有的 DNA 樣本數。

接下來包含 M 行，每行包含一個字串 S_i ，代表第 i 隻生物的 DNA 序列。

- $1 \leq P$ 的長度 ≤ 5000
- $1 \leq M \leq 5000$
- $1 \leq S_i$ 的長度
- S_1 的長度 $+ S_2$ 的長度 $+ \dots + S_M$ 的長度 ≤ 5000
- 所有代表 DNA 序列的字串只會由 A, T, C, G 這 4 種字元組成。

Output

請輸出一行包含兩個正整數 i 跟 x ，以一格空白隔開。分別代表第 i 隻生物跟「未知生物 X」的 DNA 序列有最短的共同超級序列，以及這個最短共同超級序列的長度。如果有超過一種生物跟「未知生物 X」的 DNA 序列都有最短的共同超級序列，請輸出編號最小的那一個。

Sample Input 1

```
ATTCCG
4
ATG
CGA
ATTCC
TC
```

Sample Output 1

```
1 6
```

Sample Input 2

```
TCGAATTGCA
2
AAAAAAAAAAAAAAAA
GGGGGGGGGGGGGGGG
```

Sample Output 2

```
1 23
```