

猴子打字遊戲 (Typing)

問題敘述

聽過無限猴子定理嗎？此定理說讓一隻猴子在打字機上隨機按鍵，當按鍵數達到無窮時，幾乎必然能夠打出任何給定的文字。有三個養猴人，他們聽說這個理論以後，決定辦一個比賽，內容如下：

首先，他們共同決定一段目標文字。然後，每個人各自帶一隻自己養的猴子坐上打字機，並給予相同時間打字。最後，比賽看誰的猴子打出的文字與目標文字的最佳編輯距離最小。

編輯距離定義如下：要將字串 y 變成字串 x ，可對 y 進行新增、刪除、取代；其中，新增及刪除一個字元的編輯距離定為 2，取代一個字元的編輯距離定為 3。舉例來說，將字串 bcde 變成字串 abcc 可以有至少下列兩種不同做法：

a	b	c	c	-
-	b	c	d	e

a	b	c	c	-	-
-	-	b	c	d	e

上例中，我們稱符號 - 為 gap。第一列有 gap 表示要對第二個字串進行刪除，第二列有 gap 表示要對第二個字串進行新增；若兩列的字母不同，表示要將第二列的字串取代為第一列的。以上三種情況都會增加編輯距離，若對應到相同字元則不會。第一種作法的編輯距離為 7 ($2+3+2$)，而第二種作法的編輯距離為 11 ($2+2+3+2+2$)。第一種作法為所有作法中，編輯距離最小的作法，因此將字串 bcde 變成字串 abcc 的最佳編輯距離為 7。

輸入格式

每筆測資共四列，每列皆包含一個字串（字串內不包含空格），其長度皆不大於 L 。第一列為給定的目標字串，後三列分別為第一、二、三隻猴子所輸入的字串。

輸出格式

每組測資輸出兩個數字 N 、 K ，以一個空白隔開。 N 為三隻猴子當中，字串的最佳編輯距離最小的猴子的編號（1、2 或 3）， K 為其最佳編輯距離。若有相同最佳編輯距離，則輸出猴子編號最大的。

輸入範例 1 abc bcd cde efg	輸出範例 1 1 4
輸入範例 2 abcd abcde abc bcd	輸出範例 2 3 2

評分說明

此題目測資分成兩組，每組測資有多筆測試資料，需答對該組所有測試資料才能獲得該組分數。 L 為字串長度。

第一組 (30 分): $1 \leq L \leq 10$ 。

第二組 (70 分): $1 \leq L \leq 10^4$ 。