

## D. No 1 can solve this problem

### 問題描述

現在的社長 Zhenzhe 去年當然也是資訊社的一員，但是在去年的兩次社內競賽中，其中一次被前任社長 Mingyee 摧殘，嚴重打擊自信心；另一次則是被電神 Shing 虐的體無完膚。現在 Zhenzhe 不小心成為了社長，當然必須開始他的復仇計畫。

而 Zhenzhe 要達成的目標就是沒人解的出這一題(No one can solve this problem.)。為了實現這次的復仇計畫，Zhenzhe 開始研究一些奇怪的理論，其中畢氏定理與槓桿原理是 Zhenzhe 研究的最為深入的領域。結合這兩個深奧的理論，Zhenzhe 創造出了一個擁有強大能量的數字  $S$  來作為他的復仇計畫。



圖片來源：Meme 梗圖倉庫

而你作為這屆的資訊社社員，也就是 Zhenzhe 的復仇對象，當然要想辦法避免被成功復仇。作為數理科天才的你，肯定比 Zhenzhe 更了解畢氏定理與槓桿原理的本質，因此你可以在腦中快速計算出一個反噬能量非負整數  $K$ ，抵銷有強大能量的數字  $S$ ，抵銷原理就是這題的本質「No one can solve this problem」，你只要把「one」看成「1」你就能順利破解，也就是說，使  $S + K$  的十進位表示法中沒有出現任何的 1 就可以了。但是  $K$  有很多可能，為了避免消耗太多自己的能量，你要找到最小的  $K$ 。

舉例來說，當  $S = 1$  時，你可以快速算出  $K = 1, 2, 3, 4, 5, \dots, 8, 10, \dots$  皆符合條件，但是其中最小的是 1，因此就可以讓  $S + K = 2$ ，其中沒有 1 的存在，就讓 Zhenzhe 的計畫失敗了。反之，當  $S = 199$  時，你若算出  $K = 2$ ，使得  $S + K = 201$ ，201 的個位數字仍然是 1，你就失敗了，你應該選擇  $K = 1$ ，使得  $S + K$  中「No one」。

## 輸入格式

$S$

- $S$  為一個正整數，代表 Zhenzhe 的強大能量數字

## 輸出格式

$K_{min}$

- $K$  為一個非負整數，使得  $S + K$  的十進制表示法中沒有任何一位數字是 1
- 輸出的值為所以可能的  $K$  中最小的
- 舉例來說，951412 中包含 1，6475 中則不包含 1

## 測資限制

- $1 \leq S \leq 10^{1000000}$

## 範例測試

Sample Input	Sample Output
1	1
100	100
1991	9
955422477006547	0
14149	5851

## 評分說明

本題共有六組子任務，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	5	與範例測資相同
2	10	$1 \leq S \leq 10$
3	5	$S$ 的十進制表示法中沒有 1
4	10	$S$ 中只有一個 1 或者沒有 1
5	20	$1 \leq S \leq 10^5$
6	50	無額外限制