

## 超愛數字 (II)

前一篇大家已經體會了進勇超愛數字的特質，他也喜歡算，愈大的數愈能激發他計算的興趣；當看到一篇文章時，他會將文章中可二進制、四進制、八進制、十進制、十六進制數字連接成不同進制的大數，然後和特定數字進行模數運算 (modulo operation)；茲以以下字串說明進勇愛算成癡的特質

**My student ID is CD81357901-89.**

連接不同進制數字過程如下：

**My student ID is CD81357901-89.**

以上紅字部分標出的可以連接成為二進位數字  $101_2$

**My student ID is CD81357901-89.**

以上紅字部分標出的可以連接成為四進位數字  $1301_4$

**My student ID is CD81357901-89.**

以上紅字部分標出的可以連接成為八進位數字  $135701_8$

**My student ID is CD81357901-89.**

以上紅字部分標出的可以連接成為十進位數字  $8135790189_{10}$

**My student ID is CD81357901-89.**

以上紅字部分標出的可以連接成為十六進位數字  $deDCD8135790189_{16}$

以上數字的下標表示可連接成的不同進制數字，進勇興奮的即將開始利用這些數進行模數運算。

### 輸入說明

有一筆或數筆測資。每筆測資第一行包含五個以不同進制表示的整數  $r_2$ ， $r_4$ ， $r_8$ ， $r_{10}$ ， $r_{16}$ ，它們分別是二進制、四進制、八進制、十進制與十六進制表示的數字，其值均小於  $2^{32}$ ；第二行開始包含數行有各種字元的字串，每筆測資將以字串 "^^^" 作為結束。每筆測資總長度將不超過 5000 字元。

### 輸出說明

每筆測資輸出五行整數，第一行為文字中所擷取的二進位數字與  $r_2$  進行模數 (mod  $r_2$ ) 運算的結果；第二行至第五行也是作相同的事，只是對象分別對四進制、八進制、十進制與十六進制數字；兩筆測試輸出間須輸出一空白行。

### 範例輸入

111 111 111 111 111

**My student ID is CD81357901-89.**

^^^

111 222 333 444 aaa

Phone: 212.642.4900, 212.642.4980

Car #: AE-7952

Fax: 212.302.1286

IP Address: 140.129.20.255

Address: 25 W 43rd Street, 4th Floor, New York, NY, 10036

^^^

### 範例輸出

101

20

37

12

D1

100

13

106

408

660