

題目 1

使用陣列 精確計算 A/B

敘述:

為了實現高度機算，在計算 A/B 時，可將商儲存在一維陣列中的，即商的第一位儲存在第一個元素中，商的第二位元儲存在第二個元素中...以此類推，這樣就可以用陣列來表示一個高精度的計算結果。進行除法運算時，可以模擬人的手動操作，即每次求出商的第一位後，將餘數乘以 10 在計算商的下一位，重複以上過程，當某次計算後的餘數為 0 時，表示 A/B 為有限不循環小數，某次計算後的餘數與前面的某個餘數相同時，則 A/B 為無限循環小數，從該餘第一次出現之後所求得個位就是循環節。

請輸入 $A/B(0 < A < B \leq 100)$

ex:

Input:

16/19

Output:

16/19=0.842105263157894736

是一個無限循環數從小數點第 1 位到 18 位

[hint]請利用 String Tokenizer 來尋找運算需要的 2 個數字。

```
C:\Users\Administrator\Desktop\text>javac A_B.java
C:\Users\Administrator\Desktop\text>java A_B
Enter A/B 0<A<B<=100
16/19
16/19=0.842105263157894736
是一個無窮迴圈從小數第1到第18位
```

題目 2

數字轉羅馬字

敘述:

羅馬數字用加法和減法的概念來簡化計數方式。不過在說明如何用羅馬數字表示之前，得先介紹羅馬數字常見的符號：

- I 表示一
- V 表示五

- X 表示十
- L 表示五十
- C 表示一百
- D 表示五百
- M 表示一千
- V 表示五千

在書寫羅馬數字時，必須由左邊向右邊書寫，所以二用『II』表示，代表 $1+1$ ，三用『III』表示，代表 $1+1+1$ ，這兩個數字，用的是加法的觀念。但是四卻用『IV』表示，代表 $5-1$ ，在羅馬數字中為了簡化書寫，如果一個較小數寫在較大數左邊，則表示相減；反過來說，相同的數寫在一起或小數寫在大數右邊，則表示相加。像前面所說的『II』和『III』，還有六也是用『VI』，它們都表示加法的概念。

羅馬數字(Roman Numbers)

羅馬字	數字	羅馬字	數字	羅馬字	數字	羅馬字	數字
I	1	XI	11	XXI	21	C	100
II	2	XII	12	XXIX	29	CI	101
III	3	XIII	13	XXX	30	CC	200
IV	4	XIV	14	XL	40	D	500
V	5	XV	15	XLVIII	48	DC	600
VI	6	XVI	16	IL	49	CM	900
VII	7	XVII	17	L	50	M	1000
VIII	8	XVIII	18	LX	60	MDCLXVI	1666
IX	9	XIX	19	XC	90	MCMLXX	1970
X	10	XX	20	XCVIII	98		

請輸入一個小於 1000 的阿拉伯數字,並將數字轉成羅馬數字

Input:

456

Output:

CDLVI

[hint]請將輸入的數字拆解存進陣列中,並利用 switch case 判斷與輸出。

```
C:\Users\Administrator\Desktop\text>javac Cal.java
C:\Users\Administrator\Desktop\text>java Cal
456
CDLVI
```