

## #1 質數

除 1 與自己外找不出任何小於它的除數稱為質數。請寫 C 程式找出從 1 ~ 100 間找出所有質數。

## #2 羅馬數字

以下是七個基本的羅馬數字：

羅馬數字	數目
I	1
V	5
X	10
L	50
C	100
D	500
M	1,000

請寫 C 程式：若連續輸入三次(每次一個羅馬數字)，列印等於多少十進位的數值？

例如：DMI = 500 + 1000 + 1 = 1501。

### #3 密碼

為了要傳送信息，將數值做“加 3 密碼”，意指

N:輸入， Y:輸出

$$Y = (N + 3) \% 10$$

0 -> 3, 1 -> 4, 2 -> 5, ..., 7 -> 0, 8 -> 1, 9 -> 2 等

例如 567 經“加 3 密碼”作用後，其密碼為 890。

解密方式

$$N = (Y + 7) \% 10$$

密碼為 890，解密為 567

請寫 C 程式以上“加 3 密碼”及其解密方式

## #4 販賣機

請利用作業 4-2 與 4-4，編寫販賣機投硬幣顯示投幣總值與可購買的商品

商品之價值為：綠茶 10 元，可口可樂 18 元，汽水 20 元，伯郎咖啡 30 元，嘟嘟巧克力 40 元。

當投幣總值大於商品價，選擇商品退回餘款，或不買

^Z(control Z) 結束程式。

投硬幣過程情境如下

硬幣	投幣總值	可購買的商品
5	5	
5	10	(a)綠茶
10	20	(a) 綠茶， (b) 可口可樂， (c) 汽水
5	25	(a) 綠茶， (b) 可口可樂，

		(c) 汽水
10	35	(a) 綠茶， (b) 可口可樂， (c) 汽水， (d) 伯郎咖啡
10	45	(a) 綠茶， (b) 可口可樂， (c) 汽水， (d) 伯郎咖啡， (e) 嘟嘟巧克力
選擇 a	-35(退幣)	
或 ^Z	-45(退幣)	