**C程式設計入門作業(3)**

**1. The3n+1problem 考慮以下的演算法：**

1. 輸入n

2. 印出n

3. 如果n=1結束

4. 如果n是奇數，那麼n=3\*n+1

5. 如果n是偶數，那麼n=n/2

6. 回到步驟2.

例如輸入 22, 得到的數列： 22 11 34 17 52 26 13 40 20 10 5 16 8 4 2 1 。  
據推測此演算法對任何整數而言會終止 (當列印出 1 的時候)。雖然此演算法很簡單，但以上的推測是否真實卻無法知道。然而對所有的n ( 0 < n < 1,000,000 )來說，以上的推測已經被驗證是正確的。  
給一個輸入n ,透過以上的演算法我們可以得到一個數列（1作為結尾）。  
此數列的長度稱為n的cycle-length。上面提到的例子, 22的cycle length為16.  
問題來了：對任2個整數i，j我們想要知道介於i，j（包含i，j）之間的數所產生的數列中最大的 cycle length 是多少。

Sample Input

1 10

10 1

100 200

201 210

900 1000

Sample Output

1 10 20

10 1 20

100 200 125

201 210 89

900 1000 174

**2. （計算銷售額）某家網路零售商販售五種不同的產品，每一種產品的零售價如下表所示：**

| **產品編號** | **零售價** |
| --- | --- |
| 1 | $2.98 |
| 2 | $4.50 |
| 3 | $9.98 |
| 4 | $4.49 |
| 5 | $6.87 |

請撰寫一個程式要求會計人員輸入如下的兩個數：  
a) 產品編號  
b) 一天之內的銷售量

**3. 輸入某年某月某日，判斷這一天是這一年的第幾天？(需考慮閏年)**

Please input year,month,day

2019 10 6

It is the 279th day.

Please input year,month,day

2016 12 31

It is the 366th day.

**4. 計算週薪**

某家公司支付員工薪水的方式分為：  
經理人員(固定週薪)，時薪工(每週工作時數40小時內以"每小時公資"計算，超過40小時的部分則以"每小時工資的1.5倍計算")，抽傭金工(週薪為250元加上當週銷售金額的5.7%)，和零工(按每週所生產的件數計酬–每位零工只參與一種產品的生產)。  
請撰寫一個程式來計算每位員工的週薪。  
你事先不知道員工的人數。  
每一類員工都有他們的薪資代碼：1代表經理、2代表時薪工、3代表抽傭金工、4代表零工。  
請用switch根據每位員工的薪資代碼算出他們的薪資所得(每週)。  
在switch提示使用者(薪資結算人員)輸入所需之員工工作資料，以根據員工的薪資代碼計算出薪資所得。  
(提示：你可以在scanf中使用轉換指示詞%1f使輸入的數值為double型別。)

請輸入薪資代碼: 1

請輸入經理人員固定週薪: 1500

該經理人員的週薪為: 1500

請輸入薪資代碼: 2

請輸入時薪工每週工作時數:60

請輸入每小時工資:5

該時薪工的週薪為: 350

**5. 提示輸入一個數(1~9)，印出該數值形狀的九九乘法表。**

2

1x1=1 2x1=1

1x2=2 2x2=4

4

1x1=1 2x1=2 3x1=3 4x1=4

1x2=2 2x2=4 3x2=6 4x2=8

1x3=3 2x3=6 3x3=9 4x3=12

1x4=4 2x4=8 3x4=12 4x4=16