

1. 綜合所得稅計算

a. 利用 PersonalTax.m 檔將稅率級距改成今年的規定

級別	稅率	課稅級距（單位：元）
1	6%	0-410,000
2	13%	410,001-1,090,000
3	21%	1,090,001-2,180,000
4	30%	2,180,001-4,090,000
5	40%	4,090,001 以上

<http://www.nowtaxes.com.tw/node/39>

- b. 第 a 小題完成後，再進一步改成累進稅制，例如：年收入 60 萬，其中 41 萬以下以 6% 計算，41 萬以上到 60 萬之間以 13% 計算，此一稅率做加總。
- c. 顯示部份用 print 函數，如：「您需要繳的所得稅額=xxx 元」。

2. 利用 while 迴圈撰寫一個程式，小雅想存到人生的第一個 100 萬，每個月存 2 萬，存款利率 2%，請問小雅需要多少年才能達成願望？結果以 print 函數顯示。
提示： $FV = PV * (1 + r)^n$ ，FV：終值，PV：現值，r：利率，n：期數
依公式求 n 得到的結果：小雅需要 4 年才能達成願望。

3. 利用 for 迴圈撰寫一個程式，阿貴今年 25 歲，薪資所得每月 3 萬，薪資的年成長率為 3%，每月支出額為 1 萬 9，支出額每年以 2% 成長，求 28 歲時，阿貴的薪資所得、支出額、存款餘額為多少？結果以 print 函數顯示，如：薪資所得 123456 元。

提示： $FV = PV * (1 + r)^n$ ，FV：終值，PV：現值，r：利率，n：期數
依公式結合成長率，28 歲時，阿貴的薪資所得、支出額、存款餘額應得：
薪資所得 32782 元
支出額 20163 元
存款餘額 414953 元

4. 利用 while 迴圈撰寫一個程式，小芳想買房子，需準備 300 萬，而小芳選擇年投資報酬率 12% 的投資標的，每半年固定投資 2 萬元，請問小芳何時才能買到房子？

提示： $FV = PV * (1 + r)^n$ ，FV：終值，PV：現值，r：利率，n：期數
小芳 20 年後就可以買到房子。

5. 試寫一程式，輸入一個門檻值 N，計算下列結果：
 $result = (1 - 1/2) + (1 - 1/3) + (1 - 1/4) + \dots + (1 - 1/N)$ 。

6. 編寫一個程式解決換零錢問題，把 50 元兌換成 10 元、5 元與

1 元的硬幣，共有多少種不同的換法。

7. 以輾轉相除法，求最大公因數。輸入 a 、 b 兩數；假如 $b > a$ ，則兩者交換；將 a 除 b ，若餘數不為零，則以 b 當被除數($a=b$)，以 r 當除數($b=r$)；重覆 a 除 b ，直到餘數為零；促使餘數為零的 b 即為兩個數的最大公因數。

8. 以雙迴圈亂數產生二維陣列

6	4	5	3	4	2	6	8	5	6
2	4	8	7	5	6	8	1	6	1
4	3	9	0	8	10	10	8	4	5
2	6	3	10	7	4	7	3	4	9
7	2	8	6	1	2	6	6	4	6
5	0	0	3	0	4	7	1	0	6
6	0	0	2	6	1	4	6	7	7
1	5	4	4	2	7	7	7	5	6
1	5	7	9	3	3	9	2	8	9
2	2	0	1	6	2	8	2	2	10