程 式 語 言 及 其 應 用

期 中 考

程 式 設 計：以下五題任選四題

1. 撰寫程式，讀入列數 n，輸出以下的 W 圖形，下圖為 n = 5:

```
**      **      **
 **    ****    **
  **  **  **  **
   ****    ****
    **      **
```

2. 以下二維陣列 bitmap 儲存 0 到 9 等十個 5×4 點矩陣數字。請撰寫程式，讀取一整數，以二維動態空間儲存此數字的整個點矩陣圖形，最後再將其列印出來。

```
int bitmap[10][5] = { {15,9,9,9,15 } , {2,6,2,2,7 }  , {15,1,15,8,15} ,
                      {15,1,7,1,15 } , {9,9,15,1,1}  , {15,8,15,1,15} ,
                      {15,8,15,9,15} , {15,1,2,4,8}  , {15,9,15,9,15} ,
                      {15,9,15,1,15} } ;
```

3. 請利用上題 bitmap 數字點矩陣陣列，撰寫程式，在讀入一數字後，輸出此點矩陣所對應的圖案。輸出時，請將點矩陣圖形的縱橫方向各放大兩倍而成為 10×8 點矩陣。例如：以下左側為整數 345 原來的點矩陣圖形，右邊則為放大後的圖形。程式輸出時只須顯示放大後的圖形。

```
                                    33333333    44    44    55555555
                                    33333333    44    44    55555555
                                          33    44    44    55
3333    4  4    5555                      33    44    44    55
   3    4  4    5                     333333    44444444    55555555
 333    4444    5555    --->        333333    44444444    55555555
   3       4       5                      33          44          55
3333       4    5555                      33          44          55
                                    33333333          44    55555555
                                    33333333          44    55555555
```

4. 請直接設定一首五言絕句於字串中，將其以直行方式列印出來。列印時，請將第二句與第四句下降兩個字高，例如：

```
千
山
鳥
飛
絕
，
萬
徑
人
蹤
滅
。
孤
舟
蓑
笠
翁
，
獨
釣
寒
江
雪
。
```

5. 某甲固定於每周的某一日到外地出差，請為其撰寫程式，讀入年份與星期資料，印出整年度全部的出差日期與出差總天數。列印時，同月份的日期自成一列。