

計算機概論 II

第二次期中考

C++ 語言程式設計：題目共四題

- 輸入行高 n ，印出彩色巴斯卡漏斗，顏色由外層到裏層以同色方式顯示，以下為 n 等於 4 的輸出：

```

1  4  6  4  1
  1  3  3  1
    1  2  1
      1  1
        1
          1  1
            1  2  1
              1  3  3  1
                1  4  6  4  1

```

- 輸入兩個八進位的數字於字串內，第一數須大於第二數，撰寫程式計算兩個八進位數的差，所有數字都是以八進位表示。

```

> 7656 377          > 5643 5555

  7656              5643
-   377            - 5555
-----            -----
  7257              66

```

- 羅馬數字由 1 到 12 分別為 I，II，III，IV，V，VI，VII，VIII，IX，X，XI，XII。以下為五個羅馬字母的點矩陣圖形，分別對應到 1，2，3，5，10 等數字，每個點矩陣圖都是 5×5 的矩陣。

```

12345   12345   12345   12345   12345
 *      * *    * * *   *  *    *  *
 *      * *    * * *   *  *    * *
 *      * *    * * *   *  *    *
 *      * *    * * *   * *     * *
 *      * *    * * *   *        * *
12345   12345   12345   12345   12345
 I      II     III     V      X

```

請撰寫程式輸入 1 到 12 等不同數字，印出對應的點矩陣羅馬數字。輸出時，當使用到 I，II，III 等點矩陣圖形時都要印出 I 字元，使用到點矩陣圖形 V 時則印出 V 字元，點矩陣圖形 X 則印出 X 字元。以下為數字 2，4，8，11 的輸出形式。

```

2      4      8      11
I I    I V V  V V I I I  X X I
I I    I V V  V V I I I  X X I
I I    I V V  V V I I I  X   I
I I    I V V  V V I I I  X X I
I I    I  V   V V I I I  X X I

```

4. 輸入年份，撰寫程式以下列的雙週型式印出整年的年曆：

2012 年 1 月

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31											

2012 年 2 月

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29										

2012 年 3 月

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31							

....

2012 年 11 月

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30								

2012 年 12 月

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
						1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29	30	31					