作業 3 控制流程(演算法)

繳交期限： 11/14 晚上 10:00 前, 上傳到 e-learning。

上傳時，將所有程式碼整合成一個檔案上傳。檔名：U1133000\_H3.cpps

demo期限: 11/22！

demo 請在夜間輔導時間，到電腦教室找助教 demo，沒有 demo 沒有分數。

未能在期限前 demo 完畢，遲一週，分數乘上 0.9 , 依週累乘，直到期末考前二週。

1. (1) 輸入一個大於2的數值，判斷這個數值是否為質數。(2) 使用for 迴圈，列出介於 100到 200 的所有質數。

2. (5.19) PI 的公式為 PI=4-4/3+4/5-4/7+4/9-4/11+… 。請列出1個項 到 1000個項的所有 PI 的近似值。如：

1: 4

2: 2.6666666666666669627

3: 3.4666666666666667851

4: 2.8952380952380956103

5: 3.3396825396825402521

6: 2.9760461760461764946

7: 3.2837384837384844261

8: 3.0170718170718178186

9: 3.2523659347188766944

10: 3.0418396189294032439

11: 3.2323158094055939316

12: 3.0584027659273331778

13: 3.21840276592733332

14: 3.0702546177791854021

15: 3.2081856522619438543

16: 3.0791533941974278399

17: 3.2003655154095489443

18: 3.0860798011238346206

19: 3.1941879092319425126

20: 3.0916238066678398688

21: 3.189184782277596053 …

3. (5.20) 列出三邊邊長均不大於500的所有整數邊長的直角三角形的三邊長( 重複不列，例如 (3, 4, 5), (4, 3, 5),(3, 5, 4)… 只列一個(3, 4, 5)。如:

3, 4, 5

6, 8, 10

5, 12, 13

9, 12, 15

8, 15, 17

12, 16, 20

15, 20, 25

…

297, 396, 495

300, 400, 500

176, 468, 500

140, 480, 500

(說明: 組合約為 386個)

4. 輸入一個小於39 的正整數，請以羅馬數字表示： I 表示 1, V 表示 5, X 表示 10。I若放在 V 或 X 之前，分別表示 5-1 以及 10-1 。例如:

> please input a number less than 40: 11

> ans: X1

> please input a number less than 40: 14

> ans: XIV

> please input a number less than 40: 33

> ans: XXXIII

提示：先處理X, 接著就 9, 4, 5~8, 1~4 分別處理。

部分程式提示：

cin >> v;

int t = v/10;

for(int i = 0; i<\_\_; i++)

cout << "X";

\_\_\_\_\_\_\_\_

if(v \_\_\_\_ \_\_\_)

cout << "IX";

else if(v \_\_\_\_ \_\_\_\_)

cout << "IV";

else if(v \_\_\_\_ \_\_\_\_){

cout << "V";

for(int i=0;i< \_\_\_\_ ;i++)

cout << "I";

}

else

for(int i=0;i< \_\_\_\_ ;i++)

cout << "I";