本次考試超過100分，考試時間為80分鐘，請同學在答題前先看過試卷一次，先從簡單題目開始答起，務必小心作答，所有魔鬼皆藏在細節中，各題配分皆於題目之後。請依照計算結果清楚寫出答案。

1. (簡答)請問下方程式輸出結果將會為多少？(8pts)

Answer:

|  |
| --- |
| *int main(){*  *int int\_X=5, int\_Y=7;*  *cout<< (int\_X + int\_Y \* 2) % 5;*  *return 0;*  *}* |

1. (簡答)請問下方程式輸出結果將會為多少？(8pts)

Answer:

|  |
| --- |
| *int main(){*  *int int\_X=30;*  *cout<< (( 9 / 5 ) \* int\_X + 32);*  *return 0;*  *}* |

1. (簡答)請問下方程式輸出結果將會為多少？(8pts)

Answer:

|  |
| --- |
| *int main(){*  *int int\_X=70;*  *cout<<(int) ((3.2f \* (float) int\_X) / 5.0f);*  *return 0;*  *}* |

1. (簡答)請問下方程式輸出結果將會為多少？(8pts)

Answer:

|  |
| --- |
| *int main(){*  *float flt\_PI=3.1415926f;*  *cout<< static\_cast<int> ((static\_cast<int> (flt\_PI \* 1000.0f)) / 100.0f);*  *return 0;*  *}* |

1. (簡答)請問下方程式輸出結果將會是？(8pts)

Answer:

|  |
| --- |
| *int main(){*  *int int\_Var = 5;*  *for (int int\_Ct=0; int\_Ct<20; int\_Ct=int\_Ct+1){*  *int\_Ct = int\_Ct + int\_Var;*  *cout<< int\_Ct <<"," ;*  *}*  *return 0;*  *}* |

1. (選擇)右側 switch 敘述程式碼可以如何以 if-else(縮排)改寫？(8pts)

Answer:

|  |  |
| --- | --- |
| (A)  *if (x==10) y = 'a';*  *if (x==20 || x==30) y = 'b';*  *y = 'c';*  (B)  *if (x==10) y = 'a';*  *else if (x==20 || x==30) y = 'b';*  *else y = 'c';*  (C)  *if (x==10) y = 'a';*  *if (x＞=20 && x＜=30) y = 'b';*  *y = 'c';*  (D)  *if (x==10) y = 'a';*  *else if(x＞=20 && x＜=30) y = 'b';*  *else y = 'c';* | *switch (x) {*  *case 10: y = 'a';*  *break;*  *case 20:*  *case 30: y = 'b';*  *break;*  *default: y = 'c';*  *}* |

1. (簡答)假設 x,y,z 為布林(boolean)變數，且 x=TRUE, y=TRUE, z=FALSE。請問下面各表示式的真假值依序為何？(TRUE表真，FALSE 表假)

(8pts)

Answer:

|  |
| --- |
| 1. !(y || z) || x 2. !y || (z || !x) 3. z || (x && (y || z)) 4. (x || x) && z |

1. (簡答)請利用右下方程式回答左下方各小題(A到D)，將左下方各小題，填入右下方(1)處，若整體可以編譯，請直接寫出最後輸出的值；若是無法編譯，則直接填入null。(8pts)

Answer:

|  |  |
| --- | --- |
| (A)  *(++int\_Var)=+(int\_Var);*  (B)  *(int\_Var++)+= - ((++int\_Var)++);*  (C)  *(++int\_Var)+= - ((++int\_Var)++);*  (D)  *(--int\_Var)+=(--int\_Var)++;* | *int main(){*  *int int\_Var = 18;*  *(1)*  *cout << int\_Var;*  *return 0;*  *}* |

1. (選擇)一個費式數列定義：第一個數為 0 第二個數為 1，之後的每個數都等於前兩個數相加，如下所示: 0、1、1、2、3、5、8、13、21、34、55、89…。右列的程式用以計算第 N 個(N≥2)費式數列的數值，請問 (1) 與 (2) 兩個空格的敘述(statement)應該為何？(8pts)

Answer:

|  |  |
| --- | --- |
| (A)  *(1) f[i]=f[i-1]+f[i-2]*  *(2)* *f[N]*  (B)  *(1) a = a + b*  *(2)* *a*  (C)  *(1) b = a + b*  *(2)* *b*  (D)  *(1) f[i]=f[i-1]+f[i-2]*  *(2)* *f[i]* | *int a=0;*  *int b=1;*  *int i, temp, N;*  *…*  *for (i=2; i<=N; i=i+1) {*  *temp = b;*  *(1) ;*  *a = temp;*  *cout<< (2) <<endl ;*  *}* |

1. (選擇)觀察左邊程式碼，已知右下方序列為按照順序之輸出結果，請問在下列(A)-(D)選項中何者可能為輸入內容？(8pts)

Answer:

|  |  |
| --- | --- |
| *int main() {*  *int int\_A;*  *while ( std::cin >> int\_A ) {*  *std::cout << ( int\_A % 2 > 0 ? "odd" : "even" ) << std::endl;*  *}*  *return 0;*  *}* | *odd*  *even*  *even*  *even*  *odd*  *even*  *odd*  *odd*  *even*  *odd* |

(A)

1 4 7 6 8 9 5 2 3 0

(B)

3 1 2 9 7 0 5 6 8 4

(C)

4 2 6 8 9 1 3 7 5 0

(D)

7 4 8 0 5 6 1 9 2 3

1. (選擇)假設int\_A之輸入值只會為整數1~10且int\_Ans起始值為0，則請問右方switch區塊內(灰色部分)可用左方何者選項代替？(8pts)

Answer:

|  |  |
| --- | --- |
| *(A)*  *int\_Ans+=int\_A;*  *(B)*  *while(int\_A--) {*  *int\_Ans+=int\_A;*  *}*  *(C)*  *for(;int\_A>0;int\_A--) {*  *int\_Ans+=int\_A;*  *}*  *(D)*  *for(int\_A++;int\_A>0;int\_A--) {*  *int\_Ans+=int\_A;*  *}* | *cin >> int\_A;*  *switch (int\_A) {*  *case 10 : int\_Ans+=10;*  *case 9 : int\_Ans+=9;*  *case 8 : int\_Ans+=8;*  *case 7 : int\_Ans+=7;*  *case 6 : int\_Ans+=6;*  *case 5 : int\_Ans+=5;*  *case 4 : int\_Ans+=4;*  *case 3 : int\_Ans+=3;*  *case 2 : int\_Ans+=2;*  *case 1 : int\_Ans+=1;*  *}*  *cout<<int\_Ans<<endl;*  *return 0;* |

1. (選擇)右方為除法計算商和餘數之程式碼，一般來說，除法在整數形態下運算時，只會得到整數，取餘數的運算只能在整數型態下進行。請選擇底線部分，使程式能正常執行，且輸出能與左方一樣。(8pts)

Answer:

|  |  |
| --- | --- |
| *A = 47*  *B = 11*  *A/B = 4餘數為3* | *int main() {*  *float A= 47.0f, B=11.0f;*  *cout<<"A = "<<A<<endl;*  *cout<<"B = "<<B<<endl;*  *cout<<"A/B = "<< (1)*  *<<"餘數為"<< (2) <<endl;*  *return 0;*  *}* |

(A)

*(1)A/B*

*(2)A%B*

(B)

*(1)int(A/B)*

*(2)int(A%B)*

(C)

*(1)int(A)/int(B)*

*(2)int(A)%int(B)*

(D)

*(1)int(A)/int(B)*

*(2)int(A%B)*

1. (簡答) 請問下方程式輸出結果將會為何? (8pts)

|  |
| --- |
| *int main() {*  *int A=100;*  *if(A>=100)*  *cout<<"case 1"<<endl;*  *if(A==100)*  *cout<<"case 2"<<endl;*  *if(A<=100)*  *cout<<"case 3"<<endl;*  *return 0;*  *}* |

Answer:

1. (簡答) 請問在高強度的教學下，目前已上課三周，在課程進度、教學上請想必同學有不同意見，為了幫助自己能夠掌握該程式語言，請就目前上課三周內容客觀敘述課程之優點及改進點，? (5pts)

Answer: