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何？(8pts)

Answer:NULL

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |

1. (選擇) 若函式 rand()的回傳值為一介於 0 和 10000 之間的亂數，下列那個運算式可產生介於 100 和999 之間的任意數(包含 100 和 1000)？(8pts)

Answer:A

|  |
| --- |
| *(A) rand() % 900 + 100;*  *(B) rand() % 1000 + 1;*  *(C) rand() % 899 + 101;*  *(D) rand() % 901 + 100;* |

1. (簡答)請問下方程式輸出結果將會為何？(8pts)

Answer:3,5,0,1,1,5,12,7,-1,10,

|  |
| --- |
|  |

1. (簡答) 若以*Fn\_Recursion*(5, 2)呼叫下方*Fn\_Recursion*函式，執行完畢後回傳值為何？(8pts)

Answer:5

|  |
| --- |
|  |

1. (選擇) 若**A**是一個可儲存n筆整數的陣列，且資料儲存於**A[ 0 ]~A[ n-1]**。經過下方程式碼運算後，以下何者敘述不正確？(6pts)

Answer:D

|  |
| --- |
| (A) **p**是**A**陣列資料中的最大值  (B) **q**是**A**陣列資料中的最小值  (C) **q** < **p**  (D) **A [ 0 ]** <= **p** |

1. (選擇) 若以**B ( 5 , 2 )** 呼叫下方**B ( )**函式，總共會印出幾次 “base case”？(7pts)

Answer:D

|  |
| --- |
| (A) 1  (B)5  (C) 10  (D) 19 |

1. (選擇) 若**A[ 1 ]**、**A[ 2 ]**，和**A[ 3 ]** 分別為陣列**A[]**的三個元素(element)，下列哪個程式片段可以將**A[ 1 ]** 和 **A[ 2 ]** 的內容交換？(7pts)

Answer:B

|  |
| --- |
| (A) **A[1] = A[2]; A[2] = A[1];**  (B) **A[3] = A[1]; A[1] = A[2]; A[2] = A[3];**  (C) **A[2] = A[1]; A[3] = A[2]; A[1] = A[3];**  (D) 以上皆可 |

1. 下方程式執行完畢後所輸出的值為何？(7pts)

Answer:C

|  |
| --- |
| (A) 12  (B) 24  (C) 16  (D) 20 |

1. (選擇) 下方執行完主程式後，**p**陣列中有幾個元素的值為0？(8pts)

Answer:C

|  |
| --- |
| (A) 1個  (B) 2個  (C) 3個  (D) 4個 |

1. (選擇) 下方程式片段執行過程的輸出為何？(8pts)

Answer:A

|  |
| --- |
| (A) 44  (B)52  (C) 54  (D) 63 |

1. (簡答) 請問下方程式碼是否可以正常執行？若可以執行，請回答程式輸出結果；若不能正常執行，請回答NULL。(6pts)  
   Answer:12345\n52345

|  |
| --- |
|  |

1. (簡答) 請閱讀左方程式碼，右方程式碼與左方有同樣的輸出，請補寫底線部分(1)和(2)。(8pts)  
   Answer:

(1)&a

(2)\*a = 200;

|  |  |
| --- | --- |
| #include<iostream>  using namespace std;  void func(int& a);  int main(){  int a=100;  func(a);  cout<<a;  return 0;  }  void func(int& a){  a=200;  return;  } | #include<iostream>  using namespace std;  void func(int\* a);  int main(){  a=100;  func( (1) );  cout<<a;  return 0;  }  void func(int\* a){  (2)  return;  } |

1. (複選選擇) 請問右方選項，何者可能為左方程式的輸出結果的輸出結果？(8pts)  
   Answer:B

|  |  |
| --- | --- |
| #include<iostream>  using namespace std;  int main(){  int\* a,b;  /\*code\*/  if(\_\_\_\_\_){  /\*code\*/  }  return 0;  } | (A)  a==b  (B)  a==&b  (C)  \*a==b  (D)  \*a==&b |

1. (簡答) 請問下方程式碼是否可以正常執行？若可以執行，請回答程式輸出結果；若不能正常執行，請回答NULL。(8pts)  
   Answer:20

|  |
| --- |
| #include<iostream>  using namespace std;  int recursion(int i);  int main(){  int a=10;  int b =recursion(a);  cout << b;  return 0;  }  int recursion(int i){  if(i>1){  recursion(i-1);  }  i\*=2;  return i;  } |

1. (簡答) 請問在高強度的教學下，目前已上課十周，在課程進度、教學上請想必同學有不同意見，為了幫助自己更能夠掌握該程式語言，請就目前上課十周內容客觀敘述課程之優點及改進點，若需再進行複習或是上慢些請給予建議。(5pts)

Answer: