

# 銘傳大學 100 學年度轉學生招生考試

## 資訊管理學系、資訊工程學系

### 三年級第二節

### 「程式設計」試題

(第 / 頁共 2 頁) (限用答案本作答)

可使用計算機  不可使用計算機

1. 請在不改變已給程式碼內容之原則下，在下面方框內加入所需的程式碼，使得完成之程式(swap.cpp)被執行後會列印出如下之結果: (注意: 作答時，只須註明方框名稱及其內所需程式碼即可) 20%

執行 Swap() 之前

A 的值是: 5

B 的值是: 10

-----  
執行過 Swap()

A 的值是: 10

B 的值是: 5

swap.cpp 程式碼如下:

```
#include <iostream>
using namespace std;
```

//框 A: //請在此框內加入所需相關程式碼

```
int main()
{
    double A=5, B=10;
    cout << "執行 Swap()之前\n";
    cout << "A 的值是:" << A << "\n B 的值是:" << B << endl;
    cout << "-----\n";
    Swap(&A, &B);
    cout << "執行過 Swap()\n";
    cout << "A 的值是:" << A << "\n B 的值是:" << B << endl;
    cout << endl;
    system("pause");
}
```

2. 請利用遞迴(Recursion)方式設計一個函數Factorial，使得當呼叫Factorial (3)及Factorial (5)時，分別可算出3!和5!之值。請將此Factorial函數應用於下面程式(Factorial.cpp)中之sumFactorial函數內。但在sumFactorial函數內限制只能使用do while迴圈，在printResults函數內限制只能使用for迴圈。請在不改變已給程式碼內容之原則下，在下面方框內加入所需的程式碼，使得完成之程式被執行後會列印出如下之結果: (注意: 作答時，只須註明方框名稱及其內所需程式碼即可) 30%

1!=1

1!+2!=3

1!+2!+3!=9

1!+2!+3!+4!=33

1!+2!+3!+4!+5!=153

Factorial.cpp 程式碼如下:

```
#include<iostream>
#include<cstdlib>
using namespace std;
```

//框 A: //請在此框內加入所需相關程式碼

```
int main(void)
{
    for(int i=1; i<=5; i++)
    {
        printResults(i, sumFactorial(i));
    }
    return 0;
}
```

本試題兩面印刷

3. 請在不改變已給程式碼內容之原則下，在下面方框內加入所需的程式碼，使得完成之程式(array.cpp)被執行後會列印出如下之結果: (注意: 在 ModifyArray 及 printArray 內只能使用指標來操作陣列元素，亦即不可使用 A[i][j]語法。作答時，只須註明方框名稱及其內所需程式碼即可) 25%

# 銘傳大學 100 學年度轉學生招生考試

## 資訊管理學系、資訊工程學系

### 三年級第二節

### 「程式設計」試題

(第 2 頁共 2 頁) (限用答案本作答)

可使用計算機  不可使用計算機

矩陣 A 為

```
11 12 13 14 15
21 22 23 24 25
31 32 33 34 35
```

=====

矩陣 A 經過處理後其內容變更為

```
22 12 13 14 15
21 44 23 24 25
31 32 66 34 35
```

-----

矩陣 B 為

```
51 52 53 54 55
61 62 63 64 65
71 72 73 74 75
```

=====

矩陣 B 經過處理後其內容變更為

```
102 52 53 54 55
61 124 63 64 65
71 72 146 74 75
```

-----

array.cpp 程式碼如下：

```
#include <iostream>
#include <cstdlib>
using namespace std;
const int ROW = 3;
const int COLUMN = 5;
```

//框 A: 請在此框內加入所需相關程式碼

```
void main(void)
```

```
{
```

```
// A 為一個二維 Array
```

//框 B: 請在此框內加入所需相關程式碼

```
cout << "矩陣 A 為" << endl;
arrTools::printArray(A);
cout << "======" << endl;
cout << "矩陣 A 經過處理後其內容變更為" << endl;
arrTools::ModifyArray(A);
arrTools::printArray(A);
cout << "-----" << endl;
```

```
// B 為一個二維 Array
```

//框 C: 請在此框內加入所需相關程式碼

```
cout << "矩陣 B 為" << endl;
arrTools::printArray(B);
cout << "======" << endl;
cout << "矩陣 B 經過處理後其內容變更為" << endl;
arrTools::ModifyArray(B);
arrTools::printArray(B);
cout << "-----" << endl;
```

```
}
```

4. 請在不改變已給程式碼內容之原則下，在下面方框內加入所需的程式碼，使得完成之程式(sort.cpp)被執行後會列印出如下之結果: (注意:作答時，只須註明方框名稱及其內所需程式碼即可) 25%

陣列 P 內之元素由小到大排列順序是: 39 40 41 44 48

陣列 Q 內之元素由小到大排列順序是: 49 50 51 54 58 99

sort.cpp 程式碼如下：

```
#include <iostream>
using namespace std;
```

//框 A: 請在此框內加入所需相關程式碼

```
int main()
```

```
{
```

```
mcuTools *tools;
```

//框 B: 請在此框內加入所需相關程式碼

```
int P[SizeP] = {48, 39, 40, 44, 41};
int Q[SizeQ] = {58, 49, 50, 54, 51, 99};
```

```
tools->ReArrangeArray(P,SizeP); //此函數會將陣列 P 內之元素由小到大排列
cout << "陣列 P 內之元素由小到大排列順序是: ";
tools->PrintArray(P,SizeP);
```

```
tools->ReArrangeArray(Q,SizeQ); //此函數會將陣列 Q 內之元素由小到大排列
cout << "陣列 Q 內之元素由小到大排列順序是: ";
tools->PrintArray(Q,SizeQ);
```

```
}
```

本試題兩面印刷

試題完