

銘傳大學 97 學年度轉學生招生考試

資訊管理學系、資訊工程學系、

程式設計試題

(7 月 24 日 第四節)

(第 1 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. (10%) 請訂正以下程式的錯誤。

```
#include <iostream>
void main(){
    int num=2;
    cout << "num=" << Num << endl;
}
```

2. (10%) 請寫出執行結果

```
#include <iostream>
using namespace std;
void main(){
    int a,b,c;    a=b=c=3;    ++c=(++a)+(b++);
    cout << a << ", " << c << endl;
}
```

3. (10%) 請寫出執行結果

```
#include <iostream>
using namespace std;
void main(){
    #define P(X) X*X
    cout << P(3) << ", " << P(2+3) << endl;
    #undef P
}
```

4. (20%) 請問將 C++ 程式編譯成 32 位元 CPU 執行檔時，其執行結果為何？

```
#include <iostream>
using namespace std;
class A(int m_index);
class B{static int s_count;    int m_value;};
class C{union md{ int m_x;    int m_y; } m_x,m_y;};
class D:public A{ int m_value;};
void main(){
    cout << sizeof(A) << ", " << sizeof(B) << ", " << sizeof(C) << ", " << sizeof(D);
}
```

5. (25%) 請寫出執行結果

```
#include <iostream>
using namespace std;
int& F(int& x,int y,int *z){
    x++; y++; (*z)++; return x;
}
void main(){
    int a,b,c;    a=b=c=3;
    int&d=F(a,b,&c); int e=F(a,b,&c);
    cout << a << ", " << b << ", " << c << ", " << d << ", " << e << endl;
}
```

本試題兩面印刷

試題完

銘傳大學 97 學年度轉學生招生考試

資訊管理學系、資訊工程學系、

程式設計試題

(7 月 24 日第四節)

(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

6. (5%) 下方程式碼執行時將會列出九九乘法表；如果將第四列的 `int data[10][10]`；改為動態安排記憶體 `int data=new int[100]`；則該如何修改巨集 `DATA(x,y)` 的定義內容使得程式有相同的輸出狀況。

```
#include<iostream>
using namespace std;
void main(){
    int data[10][10];
    #define DATA(x,y) data[x][y]
    for(int i=0;i<10;i++) for(int j=0;j<10;j++) DATA(i,j)=i*j;
    for(int i=2;i<10;i++){ cout<<endl;
        for(int j=2;j<10;j++) cout<<i<<"*"<<j<<"="<<DATA(i,j)<<" ";
    }
    #undef DATA
}
```

7. (5%) 以下程式擲 100 面(0~99)骰子 10 次，列印其和，請問在註解/*第七題*/處該填寫哪些程式碼來完成本程式。

```
#include<iostream>
#include<vector>
using namespace std;
int my_sum(const vector<int>& data){/*第七題*/}
void main(){
    vector<int> data;
    for(int i=0;i<10;i++) data.push_back(rand()%100);
    cout<<"sum:"<<my_sum(data)<<endl;
}
```

8. (15%) 以下程式用來計算複數(0.707+0.707i)的 2008 次方，請問在/*第 8-1 題*/、/*第 8-2 題*/、/*第 8-3 題*/處該填寫哪些程式碼來完成本程式。並且注意程式執行效能，使得 `power` 的呼叫次數越少越好。

```
#include<iostream>
#include<sstream>
#include<string>
using namespace std;
class CMX{public:
    double m_real;
    double m_image;
    CMX(double real=1,double image=0): m_real(real),m_image(image){}
    CMX operator*(CMX cmx){/*第8-1題*/}
    operator string(){/*第8-2題*/}
};
template<class T> T power(T x, int exp){/*第8-3題*/}
void main(){
    CMX cmx(0.707,0.707);// cmx=0.707+0.707i;
    CMX cmx2008=power(cmx,2008);// cmx^2008;
    cout<<(string)cmx2008;
}
```