

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN KHOA KHOA HỌC MÁY TÍNH	Đề thi cuối kỳ: Nhập môn lập trình Học kỳ 1 - Năm học 2016-2017 Thời gian: 90 phút	Điểm số
Chữ ký cán bộ coi thi 1:	STT:	
Chữ ký cán bộ coi thi 2:	MSSV:	
	Họ Tên:	

Lưu ý: Sinh viên làm bài trực tiếp trên đề, không được sử dụng tài liệu.

Câu 1: Cho đoạn chương trình sau:

```
#include <iostream>
using namespace std;
void hamf(int x, int &y)
{ x = x+y;
  y = x-y;
  x = x-y;
}
int main()
{   int a=1,b=2;
    hamf(a,b);
    cout<<"a = "<<a<<endl;
    cout<<"b = "<<b;
    return 0;
}
```

Sau khi thực hiện xong chương trình. Kết quả in ra : a = b =

Câu 2: Cho các dòng khai báo sau:

Dòng lệnh số	Chương trình
1.	int size; double list[size];
2.	double a[40.5];
3.	char sName[] = "Johnson", s[100] ;
4.	s = sName;
5.	char s1[] = "An", s2[] = "Apple", s3[100];
6.	s3 = s1+s2;
7.	int *ptr, x = 1;
8.	ptr = &(x+5);
9.	int d[5]={1,2,3,4,5};
10.	d++;
11.	int *p;
12.	*p=2;

Hãy cho biết dòng lệnh nào **sai** (về cú pháp hoặc logic), và cho biết **tại sao sai** ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Câu 3: Hãy viết các lệnh còn thiếu để hoàn thành chương trình sau:

```
int main()
{
    char str1[200];
    char str2[200];
    // Lệnh để gán chuỗi "Truong Dai hoc" vào biến str1 :
    .....
    // Lệnh để gán chuỗi "Cong nghe Thong tin" vào biến str2 :
    .....
    // Đo chiều dài của chuỗi str1 và lưu trữ vào biến length:
    int length =.....
    cout<<"Chuoi:"<< str1<<" co "<<length<<" ky tu"<< endl;
    // So sánh và in ra màn hình chuỗi nhỏ nhất:
    cout<<"Chuoi nho nhat la:"
    if(.....)          cout<<str1;
    else          cout<<str2;
    return 0;
}
```

Câu 4: Hãy viết các lệnh trong hàm TinhTong để tính tổng hai phân số và cho biết kết quả của chương trình sau:

```
#include <iostream>
using namespace std;
struct PhanSo
{
    int TuSo;
    int Mauso;
}; // cấu trúc PhanSo để mô tả các phân số
```

```
PhanSo TinhTong (PhanSo x, PhanSo y)
```

```
{ .....  
.....  
.....  
.....  
}  
int main()  
{   PhanSo x,y,S;  
    x.TuSo = 1; x.Mauso = 2;  
    y.TuSo = 3; y.Mauso = 4;  
  
    S=TinhTong(x,y);  
    cout<<"Phan so S:";  
    cout<<S.TuSo<<"/"<<S.Mauso;  
  
    return 0;  
}
```

Kết quả của đoạn chương trình trên là:

Phan so S:

Câu 5: Cho đoạn chương trình sau:

```
#include <iostream>  
using namespace std;  
int main()  
{   int a=3200;  
    int *ptr;  
    int value;  
    ptr = &a;  
    value = --(*ptr);  
    return 0;  
}
```

Giả sử khi chương trình thực thi, biến a được cấp phát bộ nhớ có địa chỉ 0x20, biến ptr được cấp phát bộ nhớ có địa chỉ 0x32, biến value được cấp phát bộ nhớ có địa chỉ 0x45. Hãy cho biết khi chương trình thực hiện đến lệnh return 0.

Giá trị của biến value là:.....	Giá trị của &value là:.....	Giá trị của *ptr là:.....
Giá trị của biến ptr là:.....	Giá trị của &ptr là:.....	Giá trị của &(*ptr) là:.....
Giá trị của biến a là:.....	Giá trị của *(*ptr) là:.....	

Câu 6: Cho đoạn chương trình sau:

```
#include <iostream>  
using namespace std;  
int main()  
{   int *a = new int[5];  
    for(int i=0; i<5; i++) a[i] = i+1;  
    int *p=a ;  
    cout<<"Gia tri *(p+2):"<< *(p+2);  
    p+=2;  
    cout<<"Gia tri *p:"<< *p;  
    delete []a;  
    return 0;  
}
```

Kết quả của đoạn chương trình trên là:

- Giá trị $*(p+2)$:
- Giá trị $*p$:

Câu 7: Cho đoạn chương trình sau:

```
#include <iostream>
using namespace std;
int kiemtradoixung(int a[], int n)
{
    for(int i=0; i<n/2; i++)
    {
        if( a[i]!=a[n-i-1]) return 0;
        else return 1;
    }
}
int main()
{
    int a[5] = {3, 2, 1, 5, 3};
    int n=5;
    if(kiemtradoixung(a,n)==1)
        cout<<"Mang doi xung";
    else cout<<"Mang khong doi xung";
}
```

Tìm lỗi sai của hàm kiemtradoixung và chỉnh sửa lại cho đúng.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 8:

Cho một mảng hai chiều beta[3][3] và đoạn mã như sau:

```
for (i = 0; i < 3; i++)
    for (j = 0; j < 3; j++)
        beta[i][j] = 2 * (i + j) % 4;
```

Hãy cho biết giá trị của các phần tử của mảng beta sau khi thực hiện đoạn mã trên? (điền kết quả vào hình bên dưới)

Câu 9: **Cho hàm main sau:**

```
int main()
{   int a[50], n=0;
    int S, k,maxvalue;
    Nhapmang(a,n);
    S= TinhTongSNT(a,n);
    do{
        cout<<"Nhap gia tri k=";
        cin>>k;
    }while(k<1 || k >n);
    maxvalue = GiaTriLonThuK(a,n,k);
    cout<<"Gia tri lon thu"<<k<<" la:" << maxvalue;
    return 0;
}
```

Yêu cầu sinh viên viết các hàm sau:

a) Hàm nhập mảng số nguyên a có n phần tử từ bàn phím (Nhapmang(a,n))

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

b) Hàm tính tổng các phần tử có giá trị là số nguyên tố dương (TinhTongSNT(a,n)).

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

c) Giả sử các phần tử của mảng khác nhau đôi một. Hãy viết hàm tìm giá trị lớn thứ k ($1 \leq k \leq n$) trong mảng (`GiaTriLonThuK(a, n, k)`).

Ví dụ: Cho mảng $a = \{3, 7, 9, 6, 1, 5, 2\}$, giá trị lớn thứ 2 trong mảng là 7, giá trị lớn thứ 4 trong mảng là 5.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 10: Sinh viên thực hiện các yêu cầu sau:

a) Khai báo kiểu dữ liệu cấu trúc (struct) Sinh viên gồm các thuộc tính (thành phần) sau:

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ý nghĩa
MaSV	Kiểu chuỗi ký tự, chiều dài tối đa 8 ký tự.	Mã sinh viên
HoTen	Kiểu chuỗi ký tự, chiều dài tối đa 250 ký tự.	Họ và tên sinh viên
Namsinh	Kiểu số nguyên	Năm sinh
DTB	Số thực	Điểm trung bình

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

b) Viết hàm để tìm kiếm một sinh viên trong mảng sinh viên dựa trên thuộc tính mã số sinh viên. Nếu tìm thấy, hàm trả về vị trí của sinh viên trong mảng. Nếu không tìm thấy, hàm trả về kết quả -1.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

----- **Hết** -----