***Đề 2***

***Câu 1:***

Xây dựng lớp các hàng hóa gồm các thuộc tính mã hàng hóa (số nguyên), tên hàng hóa, giá nhập, giá bán, số lượng và các phương thức:

+ Hàm tạo mặc định;

+ Hàm hủy;

+ Hàm nhập;

+ Hàm xuất;

+ Hàm tính lợi nhuận = (giá bán – giá mua) \* số lượng bán.

b) Viết hàm main sử dụng lớp hàng hóa đã xây dựng nhập vào một mảng các hàng hóa sau đó:

+ In ra danh sách các hàng hóa vừa nhập;

+ Tính và in ra tổng lợi nhuận của các hàng hóa;

+ In ra danh sách tối đa 10% mặt hàng bán lãi nhất có số lượng bán > 5.

#include<iostream>

using namespace std;

class Hanghoa{

int mahh;

string tenhh;

int giamua;

int giaban;

int soluong;

public:

Hanghoa();

~Hanghoa();

void nhap();

void xuat();

int soluongban();

int loinhuan();

};

int main()

{

Hanghoa a[100];

Hanghoa tg;

int n;

cout<<"Nhap so luong hang hoa: ";cin>>n;

for(int i=0;i<n;i++)

{

a[i].nhap();

}

int s=0;

for(int i=0;i<n;i++)

{

a[i].xuat();

cout<<"Loi nhuan la: "<<a[i].loinhuan()<<endl;

s=s+a[i].loinhuan();

}

cout<<"Tong loi nhuan cua cac hang hoa la : "<<s;

for(int i=0;i<n-1;i++)

for(int j=i+1;j<n;j++)

if(a[i].loinhuan()<a[j].loinhuan())

{

tg=a[i];

a[i]=a[j];

a[j]=tg;

}

cout<<"=======Sap xep giam dan theo loi nhuan========"<<endl;

for(int i=0;i<n;i++)

{

a[i].xuat();

cout<<"Loi nhuan la: "<<a[i].loinhuan()<<endl;

}

int d=1;

cout<<"Danh sach mat hang co loi nhuan cao nhat"<<endl;

int max=a[0].loinhuan();

for(int i=0;i<n;i++)

if(max<a[i].loinhuan())

max=a[i].loinhuan();

for(int i=0;i<n;i++)

{

if(max==a[i].loinhuan()&&a[i].soluongban()>5 && d<=n\*0.1)

{

a[i].xuat();

d++;

}

}

}

Hanghoa::Hanghoa()

{

mahh=0;

tenhh='a';

giamua=0;

giaban=0;

soluong=0;

}

Hanghoa::~Hanghoa()

{

mahh=-1;

tenhh='z';

giamua=-1;

giaban=-1;

soluong=-1;

}

void Hanghoa::nhap()

{

cout<<"Nhap ma hang hoa: ";cin>>mahh;

cout<<"Nhap ten hang hoa: ";

fflush(stdin); getline(cin,tenhh);

cout<<"Nhap gia mua: ";cin>>gianhap;

cout<<"Nhap gia ban: ";cin>>giaban;

cout<<"Nhap so luong: ";cin>>soluong;

}

void Hanghoa::xuat()

{

cout<<"ma hang hoa: "<<mahh<<endl;

cout<<"ten hang hoa: "<<tenhh<<endl;

cout<<"gia mua: "<<giamua<<endl;

cout<<"gia ban: "<<giaban<<endl;

cout<<"so luong: "<<soluong<<endl;

}

int Hanghoa::loinhuan()

{

return ((giaban-giamua)\*soluong);

}

int Hanghoa::soluongban()

{

return soluong;

}

***Câu 2:***

a) Xây dựng lớp các thí sinh xét tuyển đại học gồm các thành viên dữ liệu họ tên, điểm trung bình, điểm tiếng Anh với các phương thức nhập, xuất dữ liệu, xét tuyển (trả về true nếu thí sinh trúng tuyển: điểm trung bình >= 7.0 và điểm tiếng Anh >= 400). Kế thừa từ lớp thí sinh để xây dựng lớp thí sinh ưu tiên có thêm 1 trường dữ liệu là điểm ưu tiên với các phương thức như lớp thí sinh và tiêu chí trúng tuyển là điểm trung bình + điểm ưu tiên >= 7.0 và điểm tiếng Anh >= 400.

b)  Viết hàm main nhập vào một mảng các thí sinh (bình thường và ưu tiên) đã xây dựng ở câu a sau đó:

+ In ra danh sách các thí sinh vừa nhập;

+ In ra danh sách các thí sinh trúng tuyển không vượt quá 30% tổng số thí sinh.

#include<iostream>

using namespace std;

class Thisinh{

protected:

char hoten[30];

float DTB;

float tienganh;

public:

void nhap()

{

cout<<"Nhap ten thi sinh: ";cin>>hoten;

cout<<"Nhap diem trung binh: ";cin>>DTB;

cout<<"Nhap diem tieng anh: ";cin>>tienganh;

}

void xuat()

{

cout<<"Ho ten thi sinh: "<<hoten<<endl;

cout<<"Diem trung binh: "<<DTB<<endl;

cout<<"Diem tieng anh: "<<tienganh<<endl;

}

bool xettuyen()

{

return(DTB>=7.0 && tienganh>=400);

}

};

class Uutien:public Thisinh{

float DiemUT;

public:

void nhap()

{

Thisinh::nhap();

cout<<"Nhap diem uu tien: ";cin>>DiemUT;

}

void xuat()

{

Thisinh::xuat();

cout<<"Diem uu tien: "<<DiemUT<<endl;

}

bool xettuyen()

{

return(DTB+DiemUT>=7.0 && tienganh>=400);

}

};

int main()

{

Thisinh a[100];

Uutien b[100];

int n;

cout<<"Nhap tong so thi sinh: ";cin>>n;

for(int i=0;i<n;i++)

{

cout<<"Nhap thong tin cho thi sinh thu "<<i+1<<endl;

a[i].nhap();

}

cout<<"======DANH SACH THI SINH BINH THUONG======"<<endl;

for(int i=0;i<n;i++)

{

cout<<"Thi sinh thu "<<i+1<<endl;

a[i].xuat();

if(a[i].xettuyen())

cout<<"Trung tuyen"<<endl;

}

cout<<"==========================DANH SACH THI SINH BINH THUONG TRUNG TUYEN======================="<<endl;

int d=1;

for(int i=0;i<n;i++)

{

if(a[i].xettuyen() && d<=n\*0.3)

{

a[i].xuat();

cout<<"DA TRUNG TUYEN"<<endl;

d++;

}

}

/\*

cout<<"======DANH SACH THI SINH UU TIEN======"<<endl;

for(int i=0;i<n;i++)

{

cout<<"Thi sinh thu "<<i+1<<endl;

b[i].xuat();

if(b[i].xettuyen()==true)

cout<<"Trung tuyen"<<endl;

}

cout<<"==========================DANH SACH THI SINH UU TIEN TRUNG TUYEN======================="<<endl;

int dem=1;

for(int i=0;i<n;i++)

{

if(b[i].xettuyen()==true && dem<=n\*0.3)

{

b[i].xuat();

cout<<"DA TRUNG TUYEN"<<endl;

d++;

}

}\*/

return 0;

}

***Câu 3:***

a) Thế nào là hàm toán tử gọi hàm, cho ví dụ?

b) Hãy cài đặt hàm toán tử tăng dạng hậu tố cho lớp ma trận các số nguyên kích thước 2 x 2