Ôn tập

Bài 1:

Cho ma trận A các số nguyên gồm có m hàng, n cột. Hãy viết chương trình nhập giá trị các phần tử cho ma trận và in ma trận A ra màn hình. Hãy tính trung bình cộng các phần tử chẵn trong ma trận A và Tính trung bình nhân các các phần tử lẻ trong ma trận. In các giá trị tính được ra màn hình.

Bài 2:

Định nghĩa cấu trúc Điểm(hoành độ, tung độ, mầu:0-xanh,1-đỏ,2-vàng). Hãy nhập vào n điểm.Tính độ dài đường gấp khúc lần lượt đi qua các điểm thứ 1,2,..n. Đếm số điểm màu vàng và in các điểm đó.Tìm một điểm đỏ xa gốc toạ độ nhất.

#include<stdio.h>

#include<math.h>

#include<string.h>

struct Toado{

float hd;

float td;

int mau;

};

int main (){

Toado t[100];

int n,i;

printf("moi ban nhap so diem tren mat phang xOy:");

scanf("%d",&n);

for(i=1;i<=n;i++){

printf("moi nhap diem (x%d,y%d):",i,i);

scanf("%f%f",&t[i].hd,&t[i].td);

}

printf("day diem ban vua nhap la:\n");

for(i=1;i<=n;i++){

printf("(%.1f,%.1f) ",t[i].hd,t[i].td);

}

//tinh do dai duong gap khuc

float S1=0;

for(i=1;i<n;i++){

S1+=sqrt((pow((t[i].hd-t[i+1].hd),2))+pow((t[i].td-t[i+1].td),2));

}

printf("\ndo dai duong gap khuc lan luot di qau cac diem la: %f",S1);

//tinh so diem mau vang

int dem1=0;

for(i=1;i<=n;i++){

if(t[i].hd==2 || t[i].td==2){

dem1++;

}

}

printf("\nso diem mau vang la: %d",dem1);

//tinh diem do xa goc toa do nhat

float max=0;

for(i=1;i<=n;i++){

if(t[i].hd==1 || t[i].td==1){

if(max<sqrt((pow(t[i].hd,2))+(pow(t[i].td,2))))

max=sqrt((pow(t[i].hd,2))+(pow(t[i].td,2)));

}

}

printf("\ndiem do xa goc toa do nhat la: %f",max);

}

Bài 3:

Viết chương trình nhập số nguyên dương n và các phần tử của ma trận vuông A gồm các số thực thực, A có n hàng n cột. Tính tổng giá trị của các phần tử nằm phía trên đường chéo chính và không thuộc đường chéo chính (lưu ý: phần tử (1, 2) nằm phía trên đường chéo chính còn phần tử (1, 1) nằm trên đường chéo chính). Tính tích giá trị của các phần tử lớn hơn 5 và nhỏ hơn 20.

#include<stdio.h>

#include<math.h>

#include<string.h>

int main (){

int n,i,j;

float a[100][100];

printf("nhap n: ");

scanf("%d",&n);

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

for(j=0;j<n;j++){

printf("a[%d][%d]= ",i,j);

scanf("%f",&a[i][j]);

}

}

printf("ma tran cua ban la:\n");

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

for(j=0;j<n;j++){

printf("%5.2f",a[i][j]);

}

printf("\n");

}

//tinh tong cac phan tu nam phia tren duong cheo chinh va khong thuoc duong cheo chinh

float S=0;

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

for(j=0;j<n;j++){

if(i<j){

S+=a[i][j];

}

}

}

printf("tong cac phan tu nam phia tren duong cheo chinh va khong thuoc duong cheo chinh la: %.2f",S);

//tinh tich cac phan tu >5 va <20

float T=1;

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

for(j=0;j<n;j++){

if(a[i][j]>5 && a[i][j]<20){

T\*=a[i][j];

}

}

}

printf("\ntich cac phan tu lon hon 5 va be hon 20 la: %.2f",T);

}

Bài 4:

Viết chương trình để giải quyết bài toán sau:

a. Nhập một dãy số nguyên a1, a2 ... an và in dãy số ra màn hình trên một dòng.

b. Kiểm tra xem dãy có phải là dãy đối xứng không.

c. Xác định 1 số nguyên chia hết cho 3 lớn nhất trong dãy.

#include<stdio.h>

#include<math.h>

#include<string.h>

int main (){

int i,n;

int a[100];

printf("moi nhap so phan tu cua day:");

scanf("%d",&n);

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

printf("a[%d]= ",i);

scanf("%d",&a[i]);

}

printf("day so ban vua nhap la:\n");

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

printf("%5d",a[i]);

}

//kiem tra day co doi xung hay ko?

int ktra=0;

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

if(a[i]==a[n-i-1]){

ktra=1;

}

else{

ktra=0;

break;

}

}

if(ktra==1) printf("\nday la day doi xung");

else printf("\nday khong phai day doi xung");

//tim so nguyn chia het cho 3 lon nhat day

int max=0;

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

if(a[i]%3==0){

if(max<a[i]){

max=a[i];

}

}

}

printf("\nso chia het cho 3 lon nhat day la: %d",max);

}

Bài 5:

Viết chương trình để giải quyết bài toán sau:

a. Nhập một dãy các điểm trong mặt phẳng xOy. In dãy các điểm vừa nhập ra màn hình trên một dòng theo mẫu: (x1, y1), (x2, y2), ... (xn, yn).

b. Đếm số điểm nằm phía trên đường phân giác của góc phần tư thứ nhất và in kết quả ra màn hình.

c. Trong số các đoạn thẳng tạo bởi 2 trong số các điểm đã nhập, đếm rồi in ra màn hình số đoạn thẳng cắt trục hoành

#include<stdio.h>

#include<math.h>

#include<string.h>

int main (){

//nhap day diem xOy

float x[100],y[100];

int n,i;

printf("moi ban nhap so diem tren mat phang xOy: ");

scanf("%d",&n);

for(i=1;i<=n;i++){

printf("moi nhap diem (x%d,y%d):",i,i);

scanf("%f%f",&x[i],&y[i]);

}

printf("day diem ban vua nhap la:\n");

for(i=1;i<=n;i++){

printf("(%.1f,%.1f) ",x[i],y[i]);

}

//dem so diem nam phia tren duong phan giac goc phan tu thu nhat

int dem1=0;

for(i=1;i<=n;i++){

if(x[i]<y[i]) dem1++;

}

printf("\nso diem nam phia tren duong phan giac goc phan tu thu nhat la: %d",dem1);

//dem so doan thang cat truc hoanh

int dem2=0;

for (i=1;i<n;i++) {

if(y[i]\*y[i+1]<=0 && y[i]-y[i+1]!=0) dem2++;

}

printf("\nSo doan thang tao tu 2 diem cat truc hoanh la: %d", dem2);

return 0;

}

Bài 6:

Viết chương trình để giải quyết bài toán sau:

a. Nhập đa thức P(x) bậc n và in các hệ số của đa thức trên 1 dòng.

b. Đếm rồi in ra màn hình số các hệ số có giá trị bằng 0.

c. Xác định 2 hệ số lớn nhất của đa thức trên.

d. Nhập số thực x0 rồi tính và in ra màn hình giá trị đạo hàm của đa thức tại x = x0.

#include<stdio.h>

#include<math.h>

#include<string.h>

int main (){

int n,i;

float a[100];

printf("nhap n:");

scanf("%d",&n);

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

printf("a[%d]= ",i);

scanf("%f",&a[i]);

}

printf("da thuc ban vua nhap la:\n");

printf("P(x)= ");

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

if (i == 0) {

printf("%.1f + ", a[i]);

} else if (i == n) {

printf("%.1f\*x^%d", a[i], i);

} else {

printf(" %.1f\*x^%d + ", a[i], i);

}

}

//tinh so cac he so bang 0

int dem1=0;

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

if(a[i]==0) dem1++;

}

printf("\nso cac he so bang 0 la: %d",dem1);

//tim 2 he so lon nhat day

int temp;

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

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

if(a[i] < a[j]){

temp = a[i];

a[i] = a[j];

a[j] = temp;

}

}

}

printf("\n2 he so lon nhat day la: ");

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

printf("%.2f %.2f", a[0],a[1]);

break;

}

}

Bài 7 : cấu trúc thí sinh gồm

include<stdio.h>

#include<string.h>

struct thisinh {

char hoten[20];

float t,l,h,tong;

};

// nhập dữ liệu

int main() {

struct thisinh ts[100];

struct thisinh t;

int n,kt=0;

float dc;

char ten\_tim[100];

printf ("so thi sinh la :");

scanf ("%d", &n);

printf ("nhap du lieu danh sach cho thi sinh : ");

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

fflush (stdin);

printf ("\nHo ten thi sinh : ");

gets(ts[i].hoten);

printf ("diem toan li hoa : ");

scanf("%f%f%f", &ts[i].t , &ts[i].l , &ts[i].h);

ts[i].tong = ts[i].t + ts[i].l + ts[i].h;

}

// thí sinh trúng tuyển

printf ("\ndiem chuan trung tuyen :");

scanf ("%f",&dc);

printf ("\ndanh sach thi sinh trung tuyen : ");

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

if (ts[i].tong > dc && ts[i].t\*ts[i].l\*ts[i].h > 0)

printf ("\n%-15s%6.1f%6.1f%6.1f%6.1f",ts[i].hoten,ts[i].t,ts[i].l,ts[i].h,ts[i].tong);

}

// sap xep

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

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

if (ts[j].tong>ts[i].tong){

t = ts[i];

ts[i]=ts[j];

ts[j]=t;

}

}

}

printf ("\ndanh sach thi sinh trung tuyen da qua sap xep : ");

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

if (ts[i].tong > dc && ts[i].t\*ts[i].l\*ts[i].h > 0)

printf ("\n%-15s%6.1f%6.1f%6.1f%6.1f",ts[i].hoten,ts[i].t,ts[i].l,ts[i].h,ts[i].tong);

}

printf("\nHo ten thi sinh can tim: ");

fflush(stdin);

gets(ten\_tim);

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

if(strcmp(ts[i].hoten,ten\_tim)==0) {

printf("\n%-30s%8.1f%8.1f%8.1f%8.1f", ts[i].hoten, \

ts[i].t, ts[i].l, ts[i].h, ts[i].tong);

kt= 1;

}

if(kt==0)

printf("\nKhong tin tai thi sinh nay");

}

Câu 8

include<stdio.h>

#include<math.h>

#include<string.h>

struct sinhvien{

char hoten[50];

char lop[50];

double diem;

};

void nhap(int n,sinhvien sv[]){

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

printf("Nhap ho ten sinh vien : ");

fflush(stdin);

gets(sv[i].hoten);

printf("Nhap lop : ");

fflush(stdin);

gets(sv[i].lop);

printf("Nhap diem : ");

scanf("%lf",&sv[i].diem);

}

}

void xuat(int n,sinhvien sv[]){

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

printf("Ho ten : %s \n",sv[i].hoten);

printf("Lop : %s\n",sv[i].lop);

printf("Diem : %.2lf\n\n",sv[i].diem);

}

}

void diemtbmoilop(int n,sinhvien sv[]){

char it1[50] = "CNTT1";

char it2[50] = "CNTT2";

char it3[50] = "CNTT3";

int d1=0,d2=0,d3=0,tong1=0,tong2=0,tong3=0;

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

if(strcmp(sv[i].lop,it1)==0){

tong1+=sv[i].diem;

d1++;

}

if(strcmp(sv[i].lop,it2)==0){

tong2+=sv[i].diem;

d2++;

}

if(strcmp(sv[i].lop,it3)==0){

tong3+=sv[i].diem;

d3++;

}

}

double tb1=tong1/d1,tb2=tong2/d2,tb3=tong3/d3;

if(d1==0) printf("Khong co sinh vien lop CNTT1!\n");

else printf("Diem trung binh lop CNTT1 = %.2lf\n",tb1);

if(d2==0) printf("Khong co sinh vien lop CNTT1!\n");

else printf("Diem trung binh lop CNTT1 = %.2lf\n",tb2);

if(d3==0) printf("Khong co sinh vien lop CNTT1!\n");

else printf("Diem trung binh lop CNTT1 = %.2lf\n",tb3);

}

void sinhviendiemcaonhat(int n,sinhvien sv[]){

int max=sv[1].diem;

for(int i=2;i<=n;i++){

if(sv[i].diem>max) max=sv[i].diem;

}

printf("Nhung sinh vien co diem cao nhat la : \n");

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

if(sv[i].diem==max){

printf("Ho ten : %s \n",sv[i].hoten);

printf("Lop : %s\n",sv[i].lop);

printf("Diem : %.2lf\n",sv[i].diem);

}

}

}

int main(){

int n;

printf("\tNhap so sinh vien : ");

scanf("%d",&n);

sinhvien sv[n+5];

nhap(n,sv);

printf("\tDanh sach sinh vien da nhap la : \n");

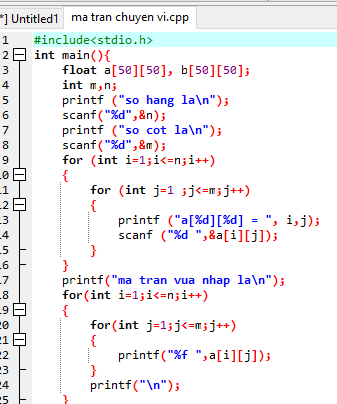
xuat(n,sv);

diemtbmoilop(n,sv);

sinhviendiemcaonhat(n,sv);

return 0;

}



Bài 9

#include<stdio.h>

#include<math.h>

#include<string.h>

void nhap(int a[][100],int n,int m){

for(int i=1;i<=m;i++){

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

printf("Nhap gia tri a[%d][%d] = ",i,j);

scanf("%d",&a[i][j]);

}

}

}

void xuat(int a[][100],int n,int m){

for(int i=1;i<=m;i++){

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

printf("%d\t",a[i][j]);

}

printf("\n");

}

}

void max100(int a[][100],int n,int m){

int tong = 0,d = 0;

for(int i=1;i<=m;i++){

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

if(a[i][j]<=100 && a[i][j]%2==0){

tong+=a[i][j];

d++;

}

}

}

double tbc = tong/d;

if(d==0) printf("\nKhong co so chan nao!");

else printf("\nTBC so chan nho hon 100 la : %.2lf",tbc);

}

void maxhang(int a[][100],int n,int m){

int max=a[1][1];

for(int i=1;i<=m;i++){

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

if(a[i][j]>max) max=a[i][j];

}

printf("\nHang thu %d co gia tri lon nhat la: %d",i,max);

}

}

int main(){

int a[100][100];

int n,m;

printf("Nhap so hang : "); scanf("%d",&m);

printf("Nhap so cot : "); scanf("%d",&n);

nhap(a,n,m);

printf("\nMa tran da nhap la : \n");

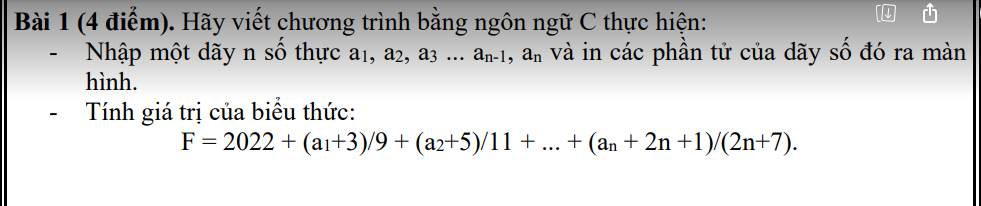
xuat(a,n,m);

max100(a,n,m);

maxhang(a,n,m);

return 0;

}

#include<stdio.h>

#include<math.h>

#include<string.h>

void nhap(int n, double a[]){

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

printf("Nhap gia tri a%d = ",i);

scanf("%lf",&a[i]);

}

}

void xuat(int n, double a[]){

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

printf("%.2lf ",a[i]);

}

}

void tongbieuthuc(int n,double a[]){

double tong = 0;

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

tong+=(a[i]+2\*i+1)/(2\*i+7);

}

double tong2 = 2022 + tong;

printf("\nGia tri bieu thuc S la : %.2lf",tong2);

}

int main(){

int n;

printf("Nhap so diem cua day : ");

scanf("%d",&n);

double a[n+5];

nhap(n,a);

printf("\nDay vua nhap la : \n");

xuat(n,a);

tongbieuthuc(n,a);

return 0;

}