

**// calculeaza media aritmetica a doua note**

```
#include<iostream.h>
```

```
struct elev
```

```
{  
    char nume[22];  
    int n1, n2;  
    float M;  
};
```

```
int main()
```

```
{  
    elev E;  
  
    cout << "Nume elev:";  
    cin >> E.nume;  
  
    cout<<"nota1=";  
    cin>>E.n1;  
  
    cout<<"nota2=";  
    cin>>E.n2;  
  
    E.M = (E.n1 + E.n2) / 2.0;  
    cout<<"Media elevului " << E.nume << " este " << E.M;  
  
    return 0;  
}
```

**// Programul realizeaza suma, respectiv produsul a n numere complexe.**

```
#include<iostream.h>
#include<math.h>
struct complex
{
    float re;
    float im;
};
int main()
{
    complex x[100], s, p, tmp;
    int n,i;
    cout<<"Cu cate numere complexe doriti sa lucrati? ";
    cin>>n;
    /// CITIRE ///
    for(i=1; i<=n; i++)
    {
        cout<<"Dati numarul complex: "<<i<<endl;

        cout<<"partea reala = ";
        cin>>x[i].re;

        cout<<"partea imaginara = ";
        cin>>x[i].im;

        cout<<endl;
    }
    /// SUMA ///
    s.re=0;
    s.im=0;
    for(i=1; i<=n; i++)
    {
        s.re = s.re + x[i].re;
        s.im = s.im + x[i].im;
    }
    /// PRODUSUL ///
    p.re=x[1].re;
    p.im=x[1].im;
    for(i=2; i<=n; i++)
    {
        tmp.re = p.re;
        tmp.im = p.im;
        p.re = tmp.re * x[i].re - tmp.im * x[i].im;
        p.im = tmp.re * x[i].im + tmp.im * x[i].re;
    }
    /// AFISARE ///
    cout<<"Suma numerelor complexe este: "<<s.re<<" + "<<s.im<<"i"<<endl;
    cout<<"Produsul numerelor complexe este: "<<p.re<<" + "<<p.im<<"i"<<endl;
    return 0;
}
```

## // sorteaza n elevi dupa media tezelor

```
#include<iostream.h>
#include<string.h>

struct dataN
{
    int z,l,a;
};

struct elev
{
    char Nume[22], Prenume[22];
    int teza1, teza2, teza3;
    float medie;
    dataN v;
};

int main()
{
    int n, i, t;
    elev e[25];

    float auxM;
    char auxN[22], auxP[22];

    /* restul variabilelor aux_ vi le las ca studiu,
    dar veti observa ca este costisitor sa declaram asa de multe variabile aux ...
    !!! mai simplu si recomandat este varianta folosirii unei variabile auxiliare de tip "elev" */

    cout<<"Numarul elevilor din clasa este: ";
    cin>>n;

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

        cout<<"Numele elevului este: ";
        cin>>e[i].Nume;

        cout<<"Prenumele elevului este: ";
        cin>>e[i].Prenume;

        cout<<"Data de nastere a elevului este: " << endl;

        cout<<"Ziua: ";          cin>>e[i].v.z;
        cout<<"Luna: ";          cin>>e[i].v.l;
        cout<<"Anul: ";          cin>>e[i].v.a;
```

```

        cout<<"Nota la teza de la Romana: ";
        cin>>e[i].teza1;
        cout<<"Nota la teza de la Matematica: ";
        cin>>e[i].teza2;
        cout<<"Nota la teza de la Informatica: ";
        cin>>e[i].teza3;

        e[i].medie = (e[i].teza1 + e[i].teza2 + e[i].teza3) / 3.0;
    }

do
{
    t=0;
    for(i=1; i<n; i++)
        if ( e[i].medie < e[i+1].medie)
            {
                auxM = e[i].medie;
                e[i].medie = e[i+1].medie;
                e[i+1].medie = auxM;

                strcpy(auxN,e[i].Nume);
                strcpy(e[i].Nume,e[i+1].Nume);
                strcpy(e[i+1].Nume,auxN);

                strcpy(auxP,e[i].Prenume);
                strcpy(e[i].Prenume,e[i+1].Prenume);
                strcpy(e[i+1].Prenume,auxP);

                t=1;
            }
}
while (t);

cout << endl << "Elevii sortati dupa medie: " << endl;
for (i=1;i<=n;i++)
{
    cout<<"Elevul: "<<e[i].Nume<<" "<<e[i].Prenume<<endl;
    cout<<"are media tezelor de: "<<e[i].medie<<endl;

    //////////////////////////////////////
    // pentru a fi si acestea in ordine, nu uitati de variabila aux de tip "elev" !!!
    //////////////////////////////////////
    //      cout<<"Nascut pe data de: "<<e[i].v.z<<" "<<e[i].v.l<<" "<<e[i].v.a<<endl;
    //      cout<<"Nota la teza de la Romana: "<<e[i].teza1<<endl;
    //      cout<<"Nota la teza de la Matematica: "<<e[i].teza2<<endl;
    //      cout<<"Nota la teza de la Informatica: "<<e[i].teza3<<endl;

}

return 0;
}

```

*/\* Daca exista o diferenta de o unitate  
intre ariile figurilor geometrice definite,  
atunci se afiseaza un mesaj corespunzator \*/*

```
#include <iostream.h>
#include <math.h>
#include <stdio.h>

struct triunghi
{float a,b,c;}T;

struct cerc
{float r;}C;

struct dreptunghi
{float L,l;}D;

struct patrat
{float l;}P;

struct romb
{float d1, d2;}R;

int main()
{
    cout<<"Latura 1 a triunghiului="; cin>>T.a;
    cout<<"Latura 2 a triunghiului="; cin>>T.b;
    cout<<"Latura 3 a triunghiului="; cin>>T.c;
    float arie_T;
    arie_T = sqrt( ((T.a+T.b+T.c)/2) * ((T.a+T.b+T.c)/2 - T.a) * ((T.a+T.b+T.c)/2 - T.b) * ((T.a+T.b+T.c)/2 - T.c));
    cout<<"Aria triunghiului este : "<< arie_T << endl;

    cout<<endl;

    cout<<"Raza cercului : "; cin>>C.r;
    float arie_C;
    arie_C = 3.14*C.r*C.r;
    cout<<"Aria cercului este : "<< arie_C << endl;

    cout<<endl;

    cout<<"Lungimea dreptunghiului : "; cin>>D.L;
    cout<<"Latimea dreptunghiului : "; cin>>D.l;
    float arie_D;
    arie_D = D.L*D.l;
    cout<<"Aria dreptunghiului este : "<< arie_D <<endl;

    cout<<endl;

    cout<<"Latura patrat :"; cin>>P.l;
    float arie_P;
    arie_P = P.l*P.l;
    cout<<"Aria patratului este : "<< arie_P << endl;
```

```

cout<<endl;

cout<<"Diagonalele rombului sunt: ";
cin>>R.d1>>R.d2;
float arie_R;
arie_R = R.d1 * R.d2 / 2 ;
cout<<"Aria rombului este : "<< arie_R <<endl;

cout<<endl;

if (arie_T-arie_C==1)
    cout<<"Arie triunghi - Arie cerc = 1"<<endl;
else
    if (arie_C-arie_T==1)
        cout<<"Arie cerc -Arie triunghi = 1"<<endl;

if (arie_T-arie_D==1)
    cout<<"Arie triunghi - Arie dreptunghi = 1"<<endl;
else
    if (arie_D-arie_T==1)
        cout<<"Arie dreptunghi - Arie triunghi = 1"<<endl;

if (arie_T-arie_P==1)
    cout<<"Arie triunghi - Arie patrat = 1"<<endl;
else
    if (arie_P-arie_T==1)
        cout<<"Arie patrat - Arie triunghi = 1"<<endl;

if (arie_T-arie_R==1)
    cout<<"Arie triunghi - Arie romb = 1"<<endl;
else
    if (arie_R-arie_T==1)
        cout<<"Arie romb - Arie triunghi = 1"<<endl;

if (arie_C-arie_D==1)
    cout<<"Arie cerc - Arie dreptunghi = 1"<<endl;
else
    if (arie_D-arie_C==1)
        cout<<"Arie dreptunghi - Arie cerc = 1"<<endl;

if (arie_C-arie_P==1)
    cout<<"Arie cerc - Arie patrat = 1"<<endl;
else
    if (arie_P-arie_C==1)
        cout<<"Arie patrat - Arie cerc = 1"<<endl;

if (arie_C-arie_R==1)
    cout<<"Arie cerc - Arie romb = 1"<<endl;
else
    if (arie_R-arie_C==1)
        cout<<"Arie romb - Arie cerc = 1"<<endl;

```

```

if (arie_D-arie_P==1)
    cout<<"Arie dreptunghi - Arie patrat = 1"<<endl;
else
    if (arie_P-arie_D==1)
        cout<<"Arie patrat - Arie dreptunghi = 1"<<endl;

if (arie_D-arie_R==1)
    cout<<"Arie dreptunghi - Arie romb = 1"<<endl;
else
    if (arie_R-arie_D==1)
        cout<<"Arie romb - Arie dreptunghi = 1"<<endl;

if (arie_P-arie_R==1)
    cout<<"Arie patrat - Arie romb = 1"<<endl;
else
    if (arie_R-arie_P==1)
        cout<<"Arie romb - Arie patrat = 1"<<endl;

return 0;
}

```

```

Latura 1 a triunghiului=6
Latura 2 a triunghiului=8
Latura 3 a triunghiului=10
Aria triunghiului este : 24

Raza cercului : 1
Aria cercului este :3.14

Lungimea dreptunghiului : 7
Latimea dreptunghiului : 4
Aria dreptunghiului este : 28

Latura patrat :5
Aria patratului este : 25

Diagonalele rombului sunt: 6 8
Aria rombului este : 24

Arie patrat - Arie triunghi = 1
Arie patrat - Arie romb = 1

```