

Programiranje 2

Računske vježbe 3

1. Projektovati klasu sa elementarnim operacijama nad kompleksnim brojevima (sabiranje, oduzimanje) pri čemu je potrebno koristiti konstruktore.

```
#include <iostream>
using namespace std;

class complex
{
private:
    float imag, real;
public:
    complex(){};
    complex(float, float);
    complex cSab(complex);
    complex cOduz(complex);
    float cRe()const {return real;};
    float cIm()const {return imag;};
};

complex::complex(float a, float b):real(a),imag(b){}

complex complex::cSab(complex a)
{
    complex pom;
    pom.real=real+a.real;
    pom.imag=imag+a.imag;
    return pom;
}

complex complex::cOduz(complex a)
{
    complex pom;
    pom.real=real-a.real;
    pom.imag=imag-a.imag;
    return pom;
}

int main()
{
    float a,b;

    cout<<"Unesi vrijednost za realni i imaginarni dio c1"<<'\n';
    cin>>a>>b;
    complex c1(a,b);

    cout<<"Unesi vrijednost za realni i imaginarni dio c2"<<'\n';
    cin>>a>>b;
    complex c2(a,b);

    complex c3;
    c3=c1.cSab(c2);
    cout<<"Zbir dva unijeta kompleksna broja je "<<"("<<c3.cRe()<<","<<c3.cIm()<<")"<<endl;

    c3=c1.cOduz(c2);
    cout<<"Razlika dva unijeta kompleksna broja je "<<"("<<c3.cRe()<<","<<c3.cIm()<<")"<<endl;
}
```

2. Napraviti klasu **tačka** koja sadrži:

- koordinate tačke (dva realna broja);
- odgovarajuće konstruktore;
- funkciju članicu za računanje rastojanja između dvije tačke.

Nakon toga napraviti klasu **krug** koja sadrži:

- tačku koja predstavlja centar kruga i tačku sa ivice kruga (objekti tipa klase tačka);
- odgovarajuće konstruktore;
- funkcije članice za izračunavanje obima i površine kruga.

```
#include <iostream>
#include <math.h>
using namespace std;

class tacka
{
private:
    float x,y;
public:
    tacka(){}
    tacka(float, float);
    float rastojanje(tacka) const;
};

tacka::tacka(float a, float b):x(a){y=b;}

float tacka::rastojanje(tacka a)const
{
    return sqrt(pow(x-a.x,2)+pow(y-a.y,2));
}

class krug
{
private:
    tacka centar;
    tacka saKrugom;
public:
    krug(){} //drugi način: krug():centar(tacka(0,0)),saKrugom(tacka(0,0)){};
    krug(float, float, float, float);
    //Drugi način: krug(tacka, tacka);
    float kPovrsina();
    float kObim();
};

krug::krug(float x1, float x2, float x3, float x4):centar(tacka(x1,x2))
{
    saKrugom=tacka(x3,x4);
}

/*
//Drugi način:
krug::krug(tacka t1, tacka t2):centar(t1)
{
    saKrugom=t2;
}
*/

float krug::kPovrsina()
{
    float r;
    r=centar.rastojanje(saKrugom);
    return pow(r,2)*3.14;
}
```

```
float krug::kObim()
{
    float r;
    const float pi=3.14;
    r=centar.rastojanje(saKrug);
    return 2*r*pi;
}

int main()
{
    float x1, y1, x2, y2;

    cout<<"Unesi koordinate centra kruga i tacke sa kruga"<<endl;
    cin>>x1>>y1>>x2>>y2;

    krug k1(x1,y1,x2,y2);
    //Drugi način: krug k1(tacka(x1,y1), tacka(x2,y2));

    cout<<"Povrsina kruga je: "<<k1.kPovrsina()<<endl;
    cout<<"Obim kruga je: "<<k1.kObim();
}
```