

## **PROGRAMIRANJE C++**

# **ZADACI ZA VJEŽBU 2**

(sa rješenjima)

**Source: Hajrudin Ćoralić**

1. Napišite program koji za dva unesena cijela broja saopćava njihov znak!

<u>Primjer 1:</u>	<u>Primjer 2:</u>	<u>Primjer 3:</u>	<u>Primjer 4:</u>
Unesite 1. broj: 2 Unesite 2. broj: 1 Brojevi su pozitivni!	Unesite 1. broj: -1 Unesite 2. broj: -23 Brojevi su negativni!	Unesite 1. broj: -12 Unesite 2. broj: 1 Različitih su znakova!	Unesite 1. broj: 1 Unesite 2. broj: -10 Različitih su znakova!

**Rješenje:**

```
// Znakovi broja - znakovi_br.cpp

#include<iostream>
using namespace std;

int main()
{
    int a, b;

    cout<<"Unesite 1. broj: ";
    cin>>a;
    cout<<"Unesite 2. broj: ";
    cin>>b;

    if(a>0 && b>0)
        cout<<"Brojevi su pozitivni!"<<endl;
    else if(a<0 && b<0)
        cout<<"Brojevi su negativni!"<<endl;
    else
        cout<<"Razlicitih su znakova!"<<endl;

    system("pause");
    return 0;
}
```

2. Napišite program koji za unesena dva cijela broja ispisuje prvo veći pa manji broj!

<b><u>Primjer 1:</u></b>	<b><u>Primjer 2:</u></b>	<b><u>Primjer 3:</u></b>
Unesite 1. broj: 2 Unesite 2. broj: 1 Unijeli ste brojeve 2 i 1.	Unesite 1. broj: 0 Unesite 2. broj: 10 Unijeli ste brojeve 10 i 0.	Unesite 1. broj: 2 Unesite 2. broj: 2 Unijeli ste brojeve 2 i 2.

**Rješenje:**

```
// Veci manji broj - ispis_brojeva.cpp

#include<iostream>
using namespace std;

int main()
{
    int a, b;

    cout<<"Unesite 1. broj: ";
    cin>>a;
    cout<<"Unesite 2. broj: ";
    cin>>b;

    if(a>b)
        cout<<"Unijeli ste brojeve "<<a<<" i "<<b<<endl;
    else
        cout<<"Unijeli ste brojeve "<<b<<" i "<<a<<endl;

    system("pause");
    return 0;
}
```

3. Napišite program koji će za dva unesena cijela broja saopćavati rezultat jedne od operacija (sabiranja, oduzimanja, množenja, ili dijeljenja), ovisno o unesenom operatoru (operator se ovdje učitava kao znak, tj. char)!

<b><u>Primjer 1:</u></b>	<b><u>Primjer 2:</u></b>	<b><u>Primjer 3:</u></b>	<b><u>Primjer 4:</u></b>
Unesite 1. broj: 2 Unesite 2. broj: 1 Unesite operator: + Zbir brojeva je 3	Unesite 1. broj: -1 Unesite 2. broj: -23 Unesite operator: - Razlika brojeva je 22	Unesite 1. broj: -12 Unesite 2. broj: 1 Unesite operator: * Proizvod brojeva je -12	Unesite 1. broj: 10 Unesite 2. broj: 6 Unesite operator: / Količnik brojeva je 1

**Rješenje:**

```
// Dijeljenje u skupu prirodnih brojeva - dijeljenje.cpp
```

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

```
int main()
{
    int a, b;
    char znak;

    cout<<"Unesite a: ";
    cin>>a;
    cout<<"Unesite b: ";
    cin>>b;
    cout<<"Unesite operator: ";
    cin>>znak;

    if(znak == '+')
        cout<<"Zbir brojeva je "<<a+b<<endl;
    else if(znak == '-')
        cout<<"Razlika brojeva je "<<a-b<<endl;
    else if(znak == '*')
        cout<<"Proizvod brojeva je "<<a*b<<endl;
    else
        cout<<"Kolicnik brojeva je "<<a/b<<endl;

    system("pause");
    return 0;
}
```

4. Napišite program koji dva unesena prirodna broja dijeli u skupu prirodnih brojeva!

<u>Primjer 1:</u>	<u>Primjer 2:</u>	<u>Primjer 3:</u>
Unesite 1. broj: 2 Unesite 2. broj: 1 Količnik brojeva je 2	Unesite 1. broj: 10 Unesite 2. broj: 3 Brojevi se ne mogu podijeliti!	Unesite 1. broj: -2 Unesite 2. broj: 1 Uneseni brojevi nisu prirodni!

**Rješenje:**

```
// Dijeljenje u skupu prirodnih brojeva - dijeljenje.cpp

#include<iostream>
using namespace std;

int main()
{
    int a, b;

    cout<<"Unesite a: ";
    cin>>a;
    cout<<"Unesite b: ";
    cin>>b;

    if(a<=0 || b<=0)
        cout<<"Uneseni brojevi nisu prirodni"<<endl;
    else if(a%b != 0)
        cout<<"Brojevi se ne mogu podijeliti!"<<endl;
    else
        cout<<"Kolicnik brojeva je "<<a/b<<". "<<endl;

    system("pause");
    return 0;
}
```

5. Napišite program koji će za unesene stranice trougla a, b i c, odrediti da li je trougao pravougli ili nije!

<u>Primjer 1:</u>	<u>Primjer 2:</u>	<u>Primjer 3:</u>
Unesite a: 2 Unesite b: 1 Unesite c: 3 Trougao nije pravougli!	Unesite a: 3 Unesite b: 4 Unesite c: 5 Trougao jeste pravougli!	Unesite a: 2 Unesite b: 10 Unesite c: 13 Trougao nije pravougli!

**Rješenje:**

```
// Pravougli trougao - pravougli_trougao.cpp

#include<iostream>
using namespace std;

int main()
{
    int a, b, c;

    cout<<"Unesite a: ";
    cin>>a;
    cout<<"Unesite b: ";
    cin>>b;
    cout<<"Unesite c: ";
    cin>>c;

    if(a*a == b*b + c*c)
        cout<<"Trougao jeste pravougli."<<endl;
    else if(b*b == a*a + c*c)
        cout<<"Trougao jeste pravougli."<<endl;
    else if(c*c == a*a + b*b)
        cout<<"Trougao jeste pravougli."<<endl;
    else
        cout<<"Trougao nije pravougli."<<endl;

    system("pause");
    return 0;
}
```

6. Napišite program koji rješava opću linearnu jednačinu oblika  $ax+b=0$ , za dato  $a$  i  $b$ ! (nije važno u kojem obliku će rješenje biti ispisano, npr. 3.2 ili 3.20 ili neki drugi oblik, dok je rezultat tačan).

<u>Primjer 1:</u>	<u>Primjer 2:</u>	<u>Primjer 3:</u>
Unesite a: 6 Unesite b: 3 Rješenje je -0.5	Unesite a: 0 Unesite b: 3 Rješenje ne postoji.	Unesite a: 0 Unesite b: 0 Rješenja ima beskonacno.

**Rješenje:**

```
// Opca linearna jednacina - ax + b = 0 - jednacina.cpp
```

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

```
int main()
{
    float a, b;

    cout<<"Unesite a: ";
    cin>>a;
    cout<<"Unesite b: ";
    cin>>b;

    if(a==0 && b==0)
        cout<<"Rjesenja ima beskonacno."<<endl;
    else if(a==0 && b!=0)
        cout<<"Rjesenje ne postoji."<<endl;
    else
        cout<<"Rjesenje je "<<-b/a<<."<<endl;

    system("pause");
    return 0;
}
```

7. Napišite program koji će za unesene stranice trougla a, b i c, odrediti da li je trougao jednakokraki, jednakostranični ili raznostranični !

<p><b><u>Primjer 1:</u></b></p> <p>Unesite a: 2 Unesite b: 1 Unesite c: 3 Trougao je raznostranicni!</p>	<p><b><u>Primjer 2:</u></b></p> <p>Unesite a: 3 Unesite b: 3 Unesite c: 5 Trougao je jednakokraki!</p>	<p><b><u>Primjer 3:</u></b></p> <p>Unesite a: 2 Unesite b: 2 Unesite c: 2 Trougao je jednakostranicni!</p>
<p><b><u>Primjer 4:</u></b></p> <p>Unesite a: 3 Unesite b: 4 Unesite c: 3 Trougao je jednakokraki!</p>	<p><b><u>Primjer 5:</u></b></p> <p>Unesite a: 3 Unesite b: 4 Unesite c: 4 Trougao je jednakokraki!</p>	<p><b><u>Primjer 6:</u></b></p> <p>Unesite a: 3 Unesite b: 3 Unesite c: 3 Trougao je jednakostranicni!</p>

**Rješenje:**

```
// Vrsta trougla - trougao.cpp

#include<iostream>
using namespace std;

int main()
{
    int a, b, c;

    cout<<"Unesite a: ";
    cin>>a;
    cout<<"Unesite b: ";
    cin>>b;
    cout<<"Unesite c: ";
    cin>>c;

    if(a==b && b==c)
        cout<<"Trougao je jednakostranicni."<<endl;
    else if(a==b || b==c || a==c)
        cout<<"Trougao je jednakokraki."<<endl;
    else
        cout<<"Trougao je raznostranicni."<<endl;

    system("pause");
    return 0;
}
```



8. Napišite program koji će na osnovu zadanih dužina a, b i c reći može li se od njih konstruisati trougao ili ne! (svaka stranica mora biti manja od zbira ostale dvije)

<u>Primjer 1:</u>	<u>Primjer 2:</u>	<u>Primjer 3:</u>
Unesite a: 6 Unesite b: 3 Unesite c: 4 Može se konstruisati trokut!	Unesite a: 7 Unesite b: 3 Unesite c: 4 Ne može se konstruisati trokut!	Unesite a: 5 Unesite b: 2 Unesite c: 4 Može se konstruisati trokut!

**Rješenje:**

```
// Mogucnost konstrukcije trougla - trougao.cpp
```

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

```
int main()  
{  
    int a, b, c;  
  
    cout<<"Unesite a: ";  
    cin>>a;  
    cout<<"Unesite b: ";  
    cin>>b;  
    cout<<"Unesite c: ";  
    cin>>c;  
  
    if(a >= b+c)  
        cout<<"Ne moze se konstruisati trokut."<<endl;  
    else if(b >= a+c)  
        cout<<"Ne moze se konstruisati trokut."<<endl;  
    else if(c >= a+b)  
        cout<<"Ne moze se konstruisati trokut."<<endl;  
    else  
        cout<<"Moze se konstruisati trokut."<<endl;  
  
    system("pause");  
    return 0;  
}
```

9. Napišite program koji će za unesene stranice paralelograma a, b i ugla između njih odrediti da li je u pitanju paralelogram, romb, kvadrat ili pravougaonik!

<p><b><u>Primjer 1:</u></b></p> <p>Unesite a: 20 Unesite b: 10 Unesite ugao: 30 Radi se o paralelogramu!</p>	<p><b><u>Primjer 2:</u></b></p> <p>Unesite a: 22 Unesite b: 11 Unesite ugao: 90 Radi se o pravougaoniku!.</p>	<p><b><u>Primjer 3:</u></b></p> <p>Unesite a: 15 Unesite b: 15 Unesite ugao: 90 Radi se o kvadratu!</p>
<p><b><u>Primjer 4:</u></b></p> <p>Unesite a: 10 Unesite b: 10 Unesite ugao: 70 Radi se o rombu!</p>	<p><b><u>Primjer 5:</u></b></p> <p>Unesite a: 22 Unesite b: 11 Unesite ugao: 45 Radi se o paralelogramu!</p>	<p><b><u>Primjer 6:</u></b></p> <p>Unesite a: 20 Unesite b: 20 Unesite ugao: 30 Radi se o rombu!</p>

**Rješenje:**

// Paralelogram sa stranicama i uglom - paralelogram.cpp

```
#include<iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    int a, b, ugao;
```

```
    cout<<"Unesite a: ";
```

```
    cin>>a;
```

```
    cout<<"Unesite b: ";
```

```
    cin>>b;
```

```
    cout<<"Unesite ugao: ";
```

```
    cin>>ugao;
```

```
    if(a==b && ugao==90)
```

```
        cout<<"Radi se o kvadratu."<<endl;
```

```
    else if(a==b)
```

```
        cout<<"Radi se o rombu."<<endl;
```

```
    else if(a!=b && ugao==90)
```

```
        cout<<"Radi se o pravougaoniku."<<endl;
```

```
    else
```

```
        cout<<"Radi se o paralelogramu."<<endl;
```

```
    system("pause");
```

```
    return 0;
```

```
}
```

10. Napišite program koji provjerava da li je prvi broj korijen drugog broja!

<u>Primjer 1:</u>	<u>Primjer 2:</u>	<u>Primjer 3:</u>
Unesite a: 2 Unesite b: 4 2 je korijen broja 4.	Unesite a: -3 Unesite b: 9 -3 je korijen broja 9.	Unesite a: 1.5 Unesite b: 4 1.5 nije korijen broja 4.

**Rješenje:**

```
// Korijen broja - korijen.cpp

#include<iostream>
using namespace std;

int main()
{
    float a, b;

    cout<<"Unesite a: ";
    cin>>a;
    cout<<"Unesite b: ";
    cin>>b;

    if(sqrt(b)==a || sqrt(b)==-a)
        cout<<a<<" je korijen broja "<<b<<" ."<<endl;
    else
        cout<<a<<" nije korijen broja "<<b<<" ."<<endl;

    system("pause");
    return 0;
}
```