

Zadaci za kontrolni – Programiranje

1. Na ulazu se unose stranice pravougaonika. Preko metoda **IzracunajObim** i **IzracunajPovrsinu** odrediti obim i površinu pravougaonika i prikazati ih na izlazu (Na praznoj konzoli).

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace Zadatak_1
{
    class Program
    {
        Program()
        {
            int a, b;
            int obim = 0;
            int povrsina = 0;

            // Unos brojeva i njihova konverzija
            Console.Write("Unesite prvi broj: ");
            a = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
            Console.Write("Unesite drugi broj: ");
            b = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

            //Poziv metode za izracunavanje obima
            obim = IzracunajObim(a,b);

            //Poziv metode za izracunavanje površine
            povrsina = IzracunajPovrsinu(a, b);

            //Ispis podataka na konzoli
            Console.Clear();
            Console.WriteLine("Obim pravougaonika je: " + obim);
            Console.WriteLine("Povrsina pravougaonika je: " + povrsina);

            Console.ReadLine();
        }

        private int IzracunajPovrsinu(int a, int b)
        {
            return a * b;
        }

        private int IzracunajObim(int a, int b)
        {
            return 2 * (a + b);
        }
        static void Main(string[] args)
        {
            Program p = new Program();
        }
    }
}
```

2. Preko konzole se unosi broj. Proveriti da li je uneti broj paran i proslediti odgovor (Paran je / Nije paran) proslediti na praznu konzolu.

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace Zadatak_2
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            int unetiBroj;
            string odgovor;

            Console.Write("Unesite broj: ");
            unetiBroj = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

            //Provera parnosti
            if (unetiBroj % 2 == 0)
            {
                odgovor = "Paran je.";
            }
            else
            {
                odgovor = "Nije paran.";
            }

            //Prikaz odgovora
            Console.Clear();
            Console.WriteLine(odgovor);

            Console.ReadLine();
        }
    }
}
```

3. Napisati program koji na konzoli ispisuje prvih 20 prirodnih brojeva koji su deljivi sa 5.

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace Zadatak_3
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            /*Napomena: Ovakav tip zadatka se realizuje sa drugačijim tipom petlji, odnosno
            * sa petljama promenljivog broja prolazaka, koje još nismo radili.
            *Za maksimalnu vrednost brojača je ovde uzeta vrednost 200.
            */

            int brojacBrojeva = 0; // Pozadatku se trazi ispis 20 brojeva,
            //te je potrebno brojati ispisane brojeve
            for (int i = 1; i < 200; i++ )
            {
                if (i % 5 == 0) // Ako je broj deljiv sa 5, i
                {
                    if (brojacBrojeva <= 20) // ..ako je broj ispisanih brojeva manji od 21
                    {
                        Console.WriteLine(i); // Ispisi broj
                        brojacBrojeva = brojacBrojeva + 1; // Uvecavanje brojaca pri svakom
ispisu
                    }
                }
            }
            Console.ReadLine();
        }
    }
}
```

4. Preko konzole se unosi obim kruga. Izračunati njegovu površinu i proslediti je na praznu konzolu.

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace Zadatak_4
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            int obim;
            double poluprecnik, površina;
            //Unos obima
            Console.Write("Unesite obim kruga: ");
            obim = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

            // Iz obima se racuna poluprecnik, a na osnovu njega površina kruga.
            poluprecnik = obim / (2 * Math.PI);
            površina = poluprecnik * poluprecnik * Math.PI;

            // Ispis rezultata
            Console.Clear();
            Console.Write("Površina kruga je: " + površina);

            Console.ReadLine();
        }
    }
}
```

5. Preko konzole se unose tri broja. Izračunati njihov zbir metodom **IzracunajZbir** i njihov proizvod metodom **IzracunajProizvod** i proslediti ih na praznu konzolu.

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace Zadatak_5
{
    class Program
    {
        Program()
        {
            int a, b, c, zbir, proizvod;
            //Unos brojeva - ovde je uradjen preko metode, sto nije obavezno po zadatku
            a = UnesiBroj(1);
            b = UnesiBroj(2);
            c = UnesiBroj(3);

            zbir = IzracunajZbir(a, b, c);
            proizvod = IzracunajProizvod(a, b, c);

            // Prikaz na konzoli
            Console.Clear(); // Trazi se prikaz na praznoj konzoli
            Console.WriteLine("Zbir unetih brojeva je: " + zbir);
            Console.WriteLine("Proizvod unetih brojeva je: " + proizvod);

            Console.ReadLine();
        }

        private int IzracunajProizvod(int a, int b, int c)
        {
            return a * b * c;
        }

        private int IzracunajZbir(int a, int b, int c)
        {
            return a + b + c;
        }

        private int UnesiBroj(int p)
        {
            Console.Write("\nUnesite {0} broj: ", p);
            return Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
        }

        static void Main(string[] args)
        {
            Program p = new Program();
        }
    }
}
```

6. Preko ulaza se unose sledeći podaci: Prezime, ime, ulica i broj, mesto stanovanja. Unete podatke prikazati na praznoj konzoli.

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace Zadatak_6
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            string ime;
            string prezime;
            string adresa;
            string mesto;

            Console.Write("Unesite ime: ");
            ime = Console.ReadLine(); // Ovde nema konverzije jer se unosi tekst
            Console.Write("Unesite prezime: ");
            prezime = Console.ReadLine();
            Console.Write("Unesite ulicu i broj: ");
            adresa = Console.ReadLine();
            Console.Write("Unesite mesto: ");
            mesto = Console.ReadLine();

            //Nakon unosa, brise se konzola, i ispisuju uneti podaci
            Console.Clear();
            Console.WriteLine("    Prezime: " + prezime);
            Console.WriteLine("        Ime: " + ime);
            Console.WriteLine("Ulica i broj: " + adresa);
            Console.WriteLine("        Mesto: " + mesto);
            Console.WriteLine("\n\n\n");

            Console.ReadLine();
        }
    }
}
```

7. Preko konzole se unosi proizvoljan broj. Proveriti da li je uneti broj deljiv sa 3 i sa 4 i na praznu konzolu proslediti odgovor (Broj je deljiv sa / Broj nije deljiv).

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace Zadatak_7
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            int unetiBroj;
            // Unos broja
            Console.Write("Unesite proizvoljan pozitivan broj: ");
            unetiBroj = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

            // Provera
            Console.Clear();

            if (unetiBroj % 3 == 0 & unetiBroj % 4 == 0) // Sa & su povezana dva uslova. Moraju
            biti ispunjeni I jedan I drugi
            {
                Console.WriteLine("Deljiv je.");
            }
            else
            {
                Console.WriteLine("Nije deljiv.");
            }

            Console.ReadLine();
        }
    }
}
```

8. Na konzoli ispisati sve brojeve koji su deljivi sa 5 u opsegu od 1 – 100.

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace Zadatak_8
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            for (int i = 1; i < 101; i++)
            {
                if(i % 5 == 0)
                {
                    Console.WriteLine(i);
                }
            }

            Console.ReadLine();
        }
    }
}
```

9. Na konzoli ispisati sve brojeve koji su deljivi sa 5 u opsegu od 1 – 100, obrnutim redosledom.

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace Zadatak_9
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            for (int i = 100; i > 1; i--)
            {
                if (i % 5 == 0)
                {
                    Console.WriteLine(i);
                }
            }

            Console.ReadLine();
        }
    }
}
```


10. Preko konzole se unose vrednosti struje kroz neki otpor i njegova otpornost. Odrediti napon na tom otporniku i prikazati ga na praznoj konzoli.

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace Zadatak_10
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            double struja, otpor, napon;
            Console.Write("Unesite vrednost struje: ");
            struja = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());
            Console.Write("\nUnesite vrednost otpora: ");
            otpor = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

            // Izracunavanje napona
            napon = struja * otpor;

            // Prikaz napona
            Console.Clear();
            Console.WriteLine("\n\nNapon na otporniku je: {0} V.", napon);

            Console.ReadLine();
        }
    }
}
```

11. Pri naponu od 220V, snaga sijalice je 100W. Prikazati na praznoj konzoli kolika struja teče kroz sijalicu.

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace Zadatak_11
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            int napon = 220;
            int snaga = 100;
            double struja; // P = UI

            struja = 1.0*snaga / napon; // Množenja sa 1.0 obezbeđuje sigurnu konverziju u double
            Console.WriteLine("Ako je sijalica snage {0}W, priključena na napon od {1}V, struja je: \nI = {2}A.", snaga, napon, struja);

            Console.ReadLine();
        }
    }
}
```

12. Preko konzole se unose tri broja. Na praznoj konzoli prikazati broj čija je vrednost u sredini (ni najmanja, ni najveća).

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace Zadatak_12
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            int a, b, c;
            // unos
            Console.Write("Unesite prvi broj: ");
            a = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
            Console.Write("\nUnesite drugi broj: ");
            b = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
            Console.Write("\nUnesite treći broj: ");
            c = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

            if(a>b & a>c)
            {
                Console.WriteLine("\n\nna je najveće");
                if (b > c)
                {
                    Console.WriteLine("\nizlaz ja b= " + b);
                }
                else
                {
                    Console.WriteLine("\nizlaz je c= "+c);
                }
            }
            else if (b > a & b > c)
            {
                Console.WriteLine("\n\nnb je najveće");
                if (a > c)
                {
                    Console.WriteLine("\nizlaz je a= " + a);
                }
                else
                {
                    Console.WriteLine("\nizlaz je c= "+c);
                }
            }
            else
            {
                Console.WriteLine("\n\nnc je najveće");
                if (a > b)
                {
                    Console.WriteLine("\nizlaz je a= "+a);
                }
                else
                {
                    Console.WriteLine("\nizlaz je b= "+b);
                }
            }
            Console.ReadLine();
        }
    }
}
```

13. Preko konzole se unose dva broja: **a** i **b**. Izračunati količnik **a/b** preko metode **PodeliBrojeve** i prikaži količnik na praznoj konzoli (Napomena: potrebno je obezbediti proveru da li je b različito od nula).

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace Zadatak_13
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            int a, b;
            double kolicnik;
            // unos
            Console.Write("Unesite prvi broj: ");
            a = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
            Console.Write("\nUnesite drugi broj: ");
            b = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

            if (b != 0)
            {
                kolicnik = PodeliBrojeve(a, b);
                Console.WriteLine("\n\nKolicnik brojeva je: " + kolicnik);
            }
            else
            {
                Console.WriteLine("\n\nNije moguće deljenje sa nulom.");
            }
            Console.ReadLine();
        }

        private static double PodeliBrojeve(int a, int b)
        {
            return 1.0*a / b;
        }
    }
}
```

14. Preko konzole se unose dva broja. Uz pretpostavku da su uneti brojevi katete pravouglog trougla, izračunati vrednost hipotenuze i proslediti je na praznu konzolu.

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace Zadatak_14
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            int a, b;
            double hipotenuza;
            // unos
            Console.Write("Unesite prvi broj: ");
            a = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
            Console.Write("\nUnesite drugi broj: ");
            b = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

            hipotenuza = Math.Sqrt(a*a + b*b);

            Console.Clear();
            Console.WriteLine("Hipotenuza je: " + hipotenuza);
            Console.ReadLine();
        }
    }
}
```

15. Preko konzole se unosi broj. Ako taj broj predstavlja poluprečnik kruga, i ujedno predstavlja i stranicu kvadrata, na izlaz proslediti broj koji predstavlja količnik površine kvadrata i površine kruga.

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace Zadatak_15
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            int x;
            double povrKrug, povrKvadrata;
            double rezultat;
            // unos
            Console.Write("Unesite prvi broj: ");
            x = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

            povrKrug = x * x * Math.PI;
            povrKvadrata = x * x;

            rezultat = povrKvadrata / povrKrug;

            Console.Clear();
            Console.WriteLine("Bez obzira na uneti broj, kolicnik ce biti uvek 1/pi.\n\n");
            Console.WriteLine("Odnos površina je: " + rezultat);

            Console.ReadLine();
        }
    }
}
```

16. Preko konzole se unosi broj. Proveriti da li je broj manji od nule. Ako jeste, kao izlaz, na praznoj konzoli ispisati poruku: „Nije moguće izračunati koren unetog broja“. Ako broj nije manji od nule, na izlazu prikazati vrednost kvadratnog korena tog broja.

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace Zadatak_16
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            int x;

            // unos
            Console.Write("Unesite prvi broj: ");
            x = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

            Console.Clear();
            if (x < 0)
            {
                Console.WriteLine("Nije moguće izracunati koren unetog broja.");
            }
            else
            {
                Console.WriteLine("Koren unetog boja je: "+ Math.Sqrt(x));
            }
            Console.ReadLine();
        }
    }
}
```

17. Na konzoli ispisati prvih 200 brojeva i njihov zbir.

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace Zadatak_17
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            int suma = 0;
            for (int i = 1; i < 201;i++ )
            {
                suma = suma + i;
                Console.WriteLine(i);
            }
            Console.WriteLine("\n\nSuma brojeva je: " + suma);
            Console.ReadLine();
        }
    }
}
```

18. Ako tri uneta broja preko konzole predstavljaju stranice trougla (bez provjere da li to mogu biti), na izlazu prikazati površinu trougla (Napomena: potreban je Heronov obrazac).

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace Zadatak_18
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            int a, b, c;
            // unos
            Console.Write("Unesite prvi broj: ");
            a = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
            Console.Write("\nUnesite drugi broj: ");
            b = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
            Console.Write("\nUnesite treći broj: ");
            c = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

            double s = (a+b+c)/2.0;
            double povrsina = Math.Sqrt(s*(s-a)*(s-b)*(s-c));

            Console.Clear();
            Console.WriteLine("Povrsina trougla je: " + povrsina);

            Console.ReadLine();
        }
    }
}
```

19. Na konzoli ispisati sve brojeve u opsegu od 1 – 100 koji su deljivi sa 2 a NISU deljivi sa 3.

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace Zadatak_19
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            for (int i = 1; i < 101; i++ )
            {
                if(i % 2 == 0)
                {
                    if(i % 3 != 0)
                    {
                        Console.WriteLine(i);
                    }
                }
            }
            Console.ReadLine();
        }
    }
}
```



```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace Zadatak_20
{
    class Program
    {
        Program()
        {
            int a, b, c, d, e;
            int suma = 0;

            a = UnesiBroj(1);
            b = UnesiBroj(2);
            c = UnesiBroj(3);
            d = UnesiBroj(4);
            e = UnesiBroj(5);

            suma = a + b + c + d + e;
            Console.Clear();
            Console.WriteLine("Suma unetih brojeva je: " + suma);

            Console.ReadLine();
        }

        private int UnesiBroj(int p)
        {
            Console.Write("\nUnesite {0}. broj: ",p);
            return Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
        }

        static void Main(string[] args)
        {
            Program p = new Program();
        }
    }
}
```