

KI103-DZ05-Branislav_Manojlovic_kp11

Zadatak 1

Napraviti program koji daje rešenje jednačine na sledećoj slici. Napomena: Za ceo deo koristiti Math.floor.

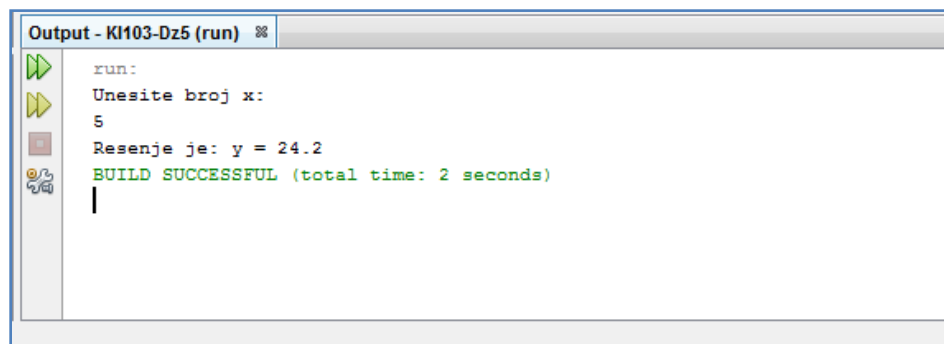
$$y = \frac{x^3 - 4}{\sqrt{\text{CeoDeo}(5x)}}$$

Rešenje:

```
package domacizadatak1;
import java.util.Scanner;
/** * @author Branislav */
public class Zadatak1 {
    //metoda koja izracunava y na osnovu prosledjenog br. x
    public double izracunavanje(int x){
        double y, a, b;
        a = (Math.pow(x,3)-4);
        b = Math.sqrt(Math.floor(5*x));
        y = a/b;
        return y;
    }
    //main metoda
    public static void main(String[] args) {
        int x;
        double y;
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        //korisnik unosi sa tastature broj x
        System.out.println("Unesite broj x: ");
        x = sc.nextInt();
        //kreiram objekat za poziv metode
        Zadatak1 poziv = new Zadatak1();
        //pozivam metodu za racunanje i prosledjujem joj br. x
        y = poziv.izracunavanje(x);
        System.out.println("Resenje je: y = " + y);

        sc.close();
    }
}
```

Nakon pokretanja programa i unosa sa tastature vrednosti **5** za promenljivu **X**, na konzoli se kao rešenje zadatka dobija **y = 24.2**, što prikazuje ispis ilustrovan na sledećoj slici:



Slika 1. Ispis rešenja u zadatku 1

Zadatak 2

Treba napraviti program koji traži od korisnika da unese String (exp, round, floor ili ceil). U zavisnosti od unosa korisnik dalje treba da unese vrednost ili dve vrednosti u zavisnosti od funkcije. Koristiti istoimene funkcije iz Math biblioteke. Treba ispisati rezultat funkcije. Za proveru šta je korisnik uneo koristite if ili switch.

Rešenje:

```
package domacizadatak2;
import java.util.Scanner;
/** @author Branislav */
public class Zadatak2 {
    //metoda za odredjivanje eksponencijalne vrednosti
    public double eksponencijalna(Scanner sc){
        double resenje, x;
        System.out.println("Unesite broj x:");
        x = sc.nextDouble();
        resenje = Math.exp(x);
        return resenje;
    }
    //metoda za zaokruzivanje broja
    public double zaokruzivanje(Scanner sc){
        double resenje, x;
        System.out.println("Unesite broj x:");
        x = sc.nextDouble();
        resenje = Math.round(x);
    }
}
```

```

        return resenje;
    }
    //metoda floor za zaokruzivanje na prvu nizu vrednost
    public double floorMetoda(Scanner sc){
        double resenje, x;
        System.out.println("Unesite broj x:");
        x = sc.nextDouble();
        resenje = Math.floor(x);
        return resenje;
    }
    //metoda ceil za zaokruzivanje na prvu visu vrednost
    public double ceilMetoda(Scanner sc){
        double resenje, x;
        System.out.println("Unesite broj x:");
        x = sc.nextDouble();
        resenje = Math.ceil(x);
        return resenje;
    }
}

public static void main(String[] args) {

    String izbor;
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    System.out.println("Unesite jednu od ponudjenih opcija: ");
    System.out.println("exp");
    System.out.println("round");
    System.out.println("floor");
    System.out.println("ceil\n");
    izbor = sc.nextLine();

    Zadatak2 poziv = new Zadatak2();
    //switch petlja za izbor opcije
    switch (izbor){
        case "exp":
            System.out.println("Odabrali ste: exp");
            System.out.println("Resenje je: " + poziv.eksponencijalna(sc));
            break;
        case "round":
            System.out.println("Odabrali ste: round");
            System.out.println("Resenje je: " + poziv.zaokruzivanje(sc));

```

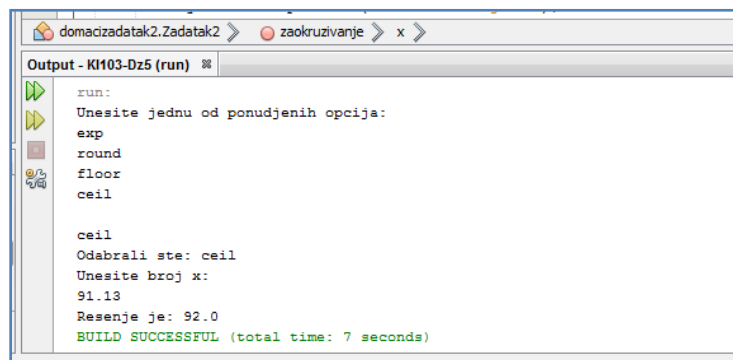
```

        break;
    case "floor":
        System.out.println("Odabrali ste: floor");
        System.out.println("Resenje je: " + poziv.floorMetoda(sc));
        break;
    case "ceil":
        System.out.println("Odabrali ste: ceil");
        System.out.println("Resenje je: " + poziv.ceilMetoda(sc));
        break;
    default:
        System.out.println("Uneli ste nepostojecu opciju!");
}

sc.close();
}
}

```

Nakon pokretanja programa, dobija se ispis na konzoli u kome se nudi odabir željene opcije i kada korisnik odabere opciju, program traži unos broja koji će se obraditi u jednoj od metoda programa. Posle izvršene metode, program na konzoli ispisuje dobijeno rešenje. Primer izvršavanja programa prikazan je na slici 2, a kao test vrednosti upotrebljene su **opcija: ceil** i **X= 91.13**.



Slika 2. Ispis rezultata u zadatku 2

Zadatak 4

Napraviti program koji menja svaku reč Jabuka u tekstu u Kruška i svaku reč Put u tekstu u Autoput. Ispisati prva 3 i zadnja 3 karaktera izmenjenog teksta. Napomena za zamenu reči u tekstu koristiti. Replace("stara reč", "nova reč");

Rešenje:

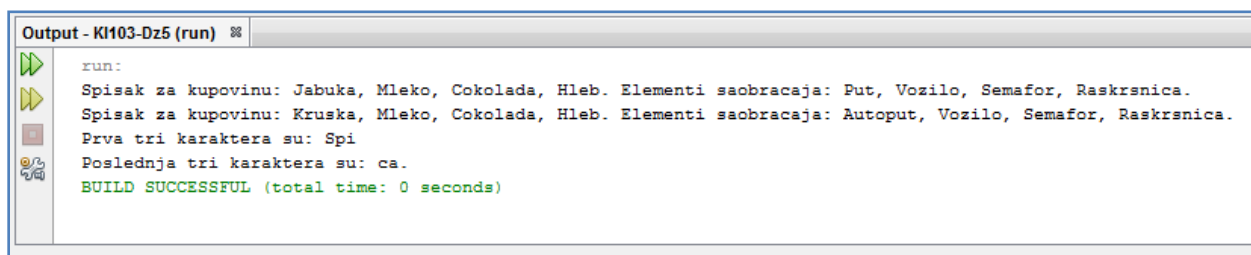
```
package domacizadatak4;
/** * @author Branislav */
public class Zadatak4 {

    public static void main(String[] args) {

        String nekiTekst = "Spisak za kupovinu: Jabuka, Mleko, Cokolada, Hleb. "
            + "Elementi saobracaja: Put, Vozilo, Semafor, Raskrsnica.";
        System.out.println(nekiTekst);

        String izmenjeniTekst;
        //vrsim zamenu starih reci novim recima pomocu metode replace()
        izmenjeniTekst = nekiTekst.replace("Jabuka", "Kruska").replace("Put", "Autoput");
        System.out.println(izmenjeniTekst);
        //isecam prva tri karaktera iz novodobijenog teksta
        String ispis1 = izmenjeniTekst.substring(0, 3);
        System.out.println("Prva tri karaktera su: " + ispis1);
        //isecam poslednje tri karaktera iz novodobijenog teksta
        String ispis2 = izmenjeniTekst.substring(izmenjeniTekst.length()-3,
            izmenjeniTekst.length());
        System.out.println("Poslednja tri karaktera su: " + ispis2);
    }
}
```

Nakon pokretanja programa dobijamo rešenje kao na slici 3.



```
Output - KI103-Dz5 (run)
run:
Spisak za kupovinu: Jabuka, Mleko, Cokolada, Hleb. Elementi saobracaja: Put, Vozilo, Semafor, Raskrsnica.
Spisak za kupovinu: Kruska, Mleko, Cokolada, Hleb. Elementi saobracaja: Autoput, Vozilo, Semafor, Raskrsnica.
Prva tri karaktera su: Spi
Poslednja tri karaktera su: ca.
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

Slika 3. Ispis rezultata u zadatku 4

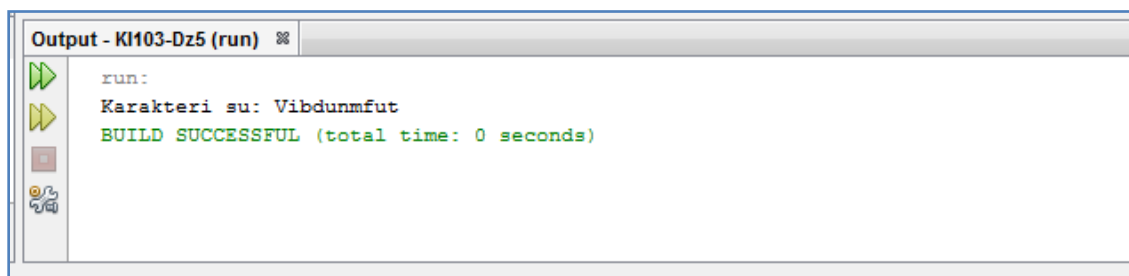
Zadatak 5

Napraviti program koji ispisuje 10 random karaktera na ekranu sa prvim velikim slovom.
Napomena: Koristiti random klasu i pretvaranje brojeva u karaktere.

Rešenje:

```
package domacizadatak5;
import java.util.Random;
/** * @author Branislav */
public class Zadatak5 {
    public static void main(String[] args) {
        //kreiram objekat klase Random
        Random rnd = new Random();
        //kreiram prazan string u koji cu smestati karaktere
        String karakteri = "";
        //setujem da pocetni karakter u nizu karaktera bude veliko slovo
        karakteri += String.valueOf((char) (rnd.nextInt(26) + 'a')).toUpperCase();
        karakteri += (char) (rnd.nextInt(26) + 'a');
        karakteri += (char) (rnd.nextInt(26) + 'a');
        karakteri += (char) (rnd.nextInt(26) + 'a');
        karakteri += (char) (rnd.nextInt(26) + 'a');
        karakteri += (char) (rnd.nextInt(26) + 'a');
        karakteri += (char) (rnd.nextInt(26) + 'a');
        karakteri += (char) (rnd.nextInt(26) + 'a');
        karakteri += (char) (rnd.nextInt(26) + 'a');
        System.out.println("Karakter su: " + karakteri);
    }
}
```

Nakon pokretanja programa dobijamo ispis na konzoli prikazan na sledećoj slici.



Slika 4. Ispis rezultata u zadatku 5

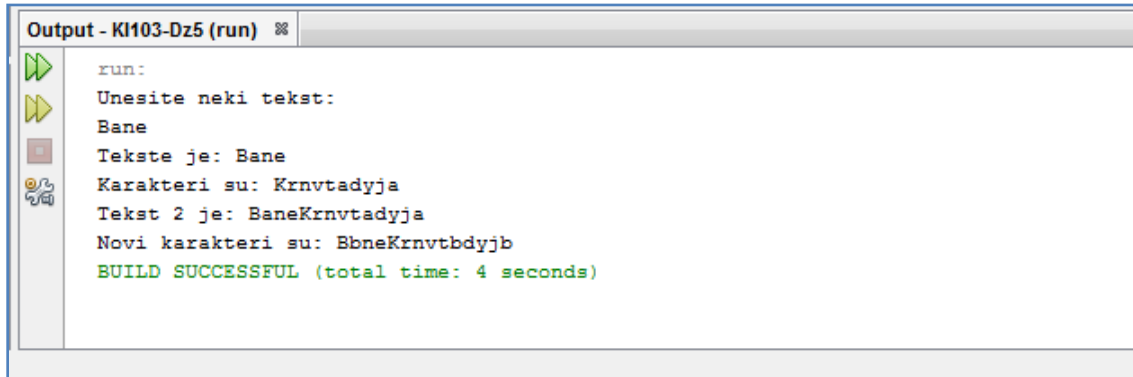
Zadatak 6.

Napraviti program koji na tekst koji korisnik unese doda 10 random karaktera a potom slovo a svuda zameni sa slovom b.

Rešenje:

```
package domacizadatak6;
import java.util.Scanner;
import java.util.Random;
/** @author Branislav */
public class Zadatak6 {
    public static void main(String[] args) {
        String tekst;
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Unesite neki tekst:");
        tekst = sc.nextLine();
        System.out.println("Tekst je: " + tekst);
        //kreiram objekat klase Random
        Random rnd = new Random();
        //kreiram prazan string u koji cu smestati karaktere
        String karakteri = "";
        //setujem da pocetni karakter u nizu karaktera bude veliko slovo
        karakteri += String.valueOf((char) (rnd.nextInt(26) + 'a')).toUpperCase();
        karakteri += (char) (rnd.nextInt(26) + 'a');
        karakteri += (char) (rnd.nextInt(26) + 'a');
        karakteri += (char) (rnd.nextInt(26) + 'a');
        karakteri += (char) (rnd.nextInt(26) + 'a');
        karakteri += (char) (rnd.nextInt(26) + 'a');
        karakteri += (char) (rnd.nextInt(26) + 'a');
        karakteri += (char) (rnd.nextInt(26) + 'a');
        karakteri += (char) (rnd.nextInt(26) + 'a');
        karakteri += (char) (rnd.nextInt(26) + 'a');
        System.out.println("Karakteru su: " + karakteri);
        String tekst2 = tekst + "" + karakteri;
        System.out.println("Tekst 2 je: " + tekst2);
        //kreiram novi niz karaktera sa promenjenim slovom a u slovo b
        String karakteri2 = tekst2.replace('a', 'b');
        System.out.println("Novi karakteru su: " + karakteri2);
        sc.close();
    }
}
```

Nakon pokretanja programa, od korisnika se zahteva da unese teksta (ja sam uneo Bane). Kao rezultat na konzoli se dobija ispis prikazan kao na sledećoj slici.



```
run:
Unesite neki tekst:
Bane
Tekste je: Bane
Karakteristi su: Krnvtadyja
Tekst 2 je: BaneKrnvtadyja
Novi karakteri su: BbneKrnvtbdyjb
BUILD SUCCESSFUL (total time: 4 seconds)
```

Slika 5. Ispis rezultata u zadatku 6

Napomena: Pored ovog tekstualnog fajla, prilažem i kompletan projekat u zipovanom fajlu: KI103-Dz5.zip.

MSc Branislav Manojlović