

Oplossingen oefeningen hoofdstuk 8

Oefening 3

```
import java.util.Scanner;

public class Bankrekening {
    private String rekeningNummer;
    private String naam;
    private double saldo;
    private double rentePerc;

    // opdracht2
    public Bankrekening() {
        this("geen", "onbekend", 0, 1.2);
    }

    public Bankrekening(String rekNr, String nm, double sal, double
                           renteP) {
        rekeningNummer = rekNr;
        naam = nm;
        if (sal < 0) {
            saldo = 0;
            System.out.println("Een rekening kan niet met een
                               negatief saldo geopend worden");
        } else {
            saldo = sal;
        }
        if (renteP < 0) {
            rentePerc = 0;
            System.out.println("Een rekening kan niet met een
                               negatief rentepercentage geopend worden");
        } else {
            rentePerc = renteP;
        }
    }

    // opdracht 3
    public void setNaam(String nm) {
        naam = nm;
    }

    public void setRekeningNummer(String rekNr) {
        rekeningNummer = rekNr;
    }

    // opdracht 4
    public double getSaldo() {
        return saldo;
    }
}
```



```
// opdracht 7
public void verrichting(double... bedragen) {
    if (controle()) {
        for (double bedrag : bedragen) {
            if (bedrag < 0) {
                neemOp(bedrag * (-1));
            } else {
                stort(bedrag);
            }
        }
    }
}
```

```
// opdracht 8
public void schrijfRenteBij() {
    if (controle()) {
        double bedrag = saldo * rentePerc / 100;
        saldo = saldo + bedrag;
        System.out.printf("rente wordt bijgeschreven voor %.2f
                           euro \n", bedrag);
        print();
    }
}
```

```
// opdracht 10
private void print() {
    System.out.print("Saldo op spaarrekening " + rekeningNummer);
    System.out.print(" op naam van " + naam + " bedraagt ");
    System.out.format("%.2f euro\n", saldo);
}
}
```

Oefening 5

```
public class Auto {  
    private String merk;  
    private String model;  
    private String kleur;  
    private int bouwjaar;  
    private int maxSnelheid;  
    private static final int MAX = 180;  
    private static int aantal = 0;  
  
    //Constructors  
    public Auto() {  
        this("VW", "Polo", 2017, "grijs", 160);  
    }  
  
    public Auto(String inMerk, String inModel, int inBouw, String inKleur, int inMaxSnelheid) {  
        merk = inMerk;  
        model = inModel;  
        bouwjaar = inBouw;  
        kleur = inKleur;  
        setMaxSnelheid(inMaxSnelheid);  
        aantal++;  
    }  
  
    public Auto(Auto bestaandeAuto) {  
        this(bestaandeAuto.merk, bestaandeAuto.model, bestaandeAuto.bouwjaar,  
            bestaandeAuto.kleur, bestaandeAuto.maxSnelheid);  
    }  
  
    //getters en setters  
    public String getMerk() {  
        return merk;  
    }  
}
```

```
public void setMerk(String merk) {  
    this.merk = merk;  
}
```

```
public String getModel() {  
    return model;  
}
```

```
public void setModel(String model) {  
    this.model = model;  
}
```

```
public String getKleur() {  
    return kleur;  
}
```

```
public void setKleur(String kleur) {  
    this.kleur = kleur;  
}
```

```
public int getBouwjaar() {  
    return bouwjaar;  
}
```

```
public void setBouwjaar(int bouwjaar) {  
    this.bouwjaar = bouwjaar;  
}
```

```
public int getMaxSnelheid() {  
    return maxSnelheid;  
}
```

```

public void setMaxSnelheid(int maxSnelheid) {
    if (maxSnelheid > MAX) {
        this.maxSnelheid = MAX;
    }else {
        this.maxSnelheid = maxSnelheid;
    }
}

public static int getMax() {
    return MAX;
}

public static int getAantal()      {
    return aantal;
}

public void print() {
    System.out.println(merk + " - " + model);
    System.out.println("Bouwjaar: " + bouwjaar + ", Kleur: " + kleur);
    System.out.println("Maximale snelheid: " + maxSnelheid);
}
}

```

```

public class AutoApp {

    public static void main(String[] args) {

        Auto auto1 = new Auto();

        Auto auto2;
        auto2 = new Auto("Citroen", "C4", 2009, "ijsblauw", 177);
        auto2.setMaxSnelheid(200);

        Auto auto3 = new Auto(auto2);
        auto3.setKleur("wit");

        System.out.println("Het aantal auto's is " + Auto.getAantal());

        Auto autos [] = {auto1, auto2, auto3};
        int telTraag = 0;
        for (Auto a : autos) {
            a.print();
            if (a.getMaxSnelheid() < Auto.getMax()) {
                telTraag++;
            }
        }
        double perc = (double)telTraag / Auto.getAantal() * 100;
        perc = Math.round(perc * 10) / 10.0;
        System.out.println("percentage trage autos : " + perc);
    }
}

```

Oefening 6

```
import java.util.Scanner;

public class Datum {

    private int dag;

    private int maand;

    private int jaar;

    private static String[] maandNamen = { "januari", "februari", "maart", "april", "mei", "juni",
        "juli", "augustus", "september", "oktober", "november", "december" };

    public Datum() {

        this(1, 1, 2017);

    }

    public Datum(int d, int m, int j) {

        dag = d;

        setMaand(m);

        jaar = j;

    }

    public Datum(Datum d) {

        this(d.dag, d.maand, d.jaar);

    }

    public void setDag(int d) {

        dag = d;

    }

    public void setMaand(int m) {

        if (m < 1) {

            m = 1;

        } else {
```



```

        if (m > maandNamen.length) {
            m = maandNamen.length;
        }
    }
    maand = m;
}

public void setJaar(int j) {
    jaar = j;
}

public int getDag() {
    return dag;
}

public int getMaandNr() {
    return maand;
}

public String getMaandNaam() {
    return maandNamen[maand - 1];
}

public int getJaar() {
    return jaar;
}

public String toString() {
    return dag + " " + maandNamen[maand - 1] + " " + jaar;
}
}

```

```
import java.util.Scanner;
```

```
public class ScoutsKalenderApp {
```

```
    public static void main(String[] args) {
```

```
        Scanner invoer = new Scanner(System.in);
```

```
        int dag, maand, jaar;
```

```
        String activiteit;
```

```
        Datum datumArray [] = new Datum[10];
```

```
        String actArray [] = new String[10];
```

```
        int tel = 0;
```

```
        System.out.println("geef een maandnr in");
```

```
        maand = invoer.nextInt();
```

```
        System.out.println("geef een jaar in");
```

```
        jaar = invoer.nextInt();
```

```
        System.out.println("geef een dag in");
```

```
        dag = invoer.nextInt();
```

```
        while (dag != 0) {
```

```
            invoer.nextLine();
```

```
            System.out.println("geef de activiteit in");
```

```
            activiteit = invoer.nextLine();
```

```
            datumArray[tel] = new Datum(dag, maand, jaar);
```

```
            actArray[tel] = activiteit;
```

```
            tel++;
```

```
            System.out.println("geef een dag in");
```

```
            dag = invoer.nextInt();
```

```
        }
```

```
        drukKalender(datumArray, actArray, tel);
```

```
        invoer.close();
```

```
    }
```

```
public static void drukKalender(Datum [] datums, String[] acts, int t){  
    System.out.println("**** Kalender voor " + datums[0].getMaandNaam() + " " +  
        datums[0].getJaar() + " ****");  
  
    for (int i = 0 ; i < t ; i++) {  
        System.out.println(datums[i].toString());  
        System.out.println("\t\t" + acts[i]);  
    }  
}  
  
}
```

Oefening 7

```
import java.util.Random;
```

```
import java.util.Scanner;
```

```
public class Oefening7 {
```

```
    public static void main(String[] args) {
```

```
        Scanner scan = new Scanner(System.in);
```

```
        System.out.println("geef x in");
```

```
        int x = scan.nextInt();
```

```
        Random randomGenerator = new Random();
```

```
        // 1ste manier genereer gehele getallen van 0 tot 6 000 000 en deel
```

```
        // daarna door 1000
```

```
        double y = randomGenerator.nextInt(6000001) / 1000.0;
```

```
        System.out.printf("y %f \n", y);
```

```
        double res = Math.sqrt(Math.pow(x, 2) + Math.pow(y, 3)) * Math.E;
```

```
        System.out.printf("de uitkomst is %.3f", res);
```

```
        y = randomGenerator.nextDouble() * (60000 - 0) + 0;
```

```
        System.out.printf("y %f \n", y);
```

```
        y = Math.round(y * 1000) / 1000.0;
```

```
    }
```

```
}
```

Extra Oefening 3

```
public class Munt {  
    private String naam;  
    private double koers;          // 1 euro komt overeen met ?? van de vreemde munt  
    private static final int AFRONDING = 3;  
    private static int aantal = 0;  
    public Munt(){  
        this("euro", 1);  
    }  
    public Munt(String nm, double k) {  
        naam = nm;  
        koers = k;  
        aantal++;  
    }  
    public String getNaam() {  
        return naam;    }  
    public void setNaam(String naam) {  
        this.naam = naam;  
    }  
    public double getKoers() {  
        return koers;    }  
    public void setKoers(double koers) {  
        this.koers = Math.round(koers * Math.pow(10, AFRONDING)) / Math.pow(10,  
                                   AFRONDING);  
    }  
    public static int getAantal() {  
        return aantal;    }  
    public static int getAfronding() {  
        return AFRONDING;  
    }  
}
```

```

public class MuntApI {
    public static void main(String[] args) {
        Munt amDollar = new Munt("Amerikaanse dollar", 1.1358);
        Munt brPond = new Munt("Britse pond", 0.7420);
        Munt euro = new Munt();
        Munt rusRoebel = new Munt("Russische roebel", 70.2024);
        Munt testMunt = new Munt("testmunt", 0.5);
        Munt testMunt2 = new Munt("testmunt2", 2);

        Munt [] muntTab = new Munt[10];
        muntTab[0] = brPond;
        muntTab[1] = amDollar;
        muntTab[2] = euro;
        muntTab[3] = rusRoebel;
        muntTab[4] = testMunt;
        muntTab[5] = testMunt2;

        System.out.println("overzicht koersen tov de euro: 1 euro =");
        String formaat = "%10." + Munt.getAfronding() + "f %s%n";
        for (int i = 0 ; i < Munt.getAantal(); i++) {
            System.out.printf(formaat, muntTab[i].getKoers(), muntTab[i].getNaam());
        }

        System.out.println();
        System.out.println("overzicht koersen tov " + muntTab[0].getNaam() + ": 1 "
+ muntTab[0].getNaam() + " =");
        for (int i = 1 ; i < Munt.getAantal(); i++) {
            //eerst omrekening naar euro, dan naar vreemde munt
            double res = 1/muntTab[0].getKoers() * muntTab[i].getKoers();
            System.out.printf(formaat, res, muntTab[i].getNaam());
        }
    }
}

```

Extra Oefening 4

```
import java.util.Scanner;
```

```
public class H8ExOef4 {
```

```
    public static void main(String[] args) {
```

```
        Scanner input = new Scanner(System.in);
```

```
        System.out.println("geef x in");
```

```
        double x = input.nextDouble();
```

```
        System.out.println("geef y in");
```

```
        double y = input.nextDouble();
```

```
        double res = Math.sqrt(Math.pow(x, 4) + Math.pow(y, 4)) * Math.PI;
```

```
        res = Math.round(res*10) / 10.0;
```

```
        System.out.println("de uitkomst is " + res);
```

```
    }
```

```
}
```