

Methoden in

Lösungen zu Übungen

Aufgabe 1

```
import java.util.Scanner;

public class Universität {
    public static int muendlicheArbeit(int Vortrag) { return Vortrag * 2; }
    public static int Hausarbeit(int arbeit) { return arbeit * 3; }

    public static void main(String[] args) {
        Scanner scan = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Gib deine mündliche Punktzahl ein:");
        int punktmund = scan.nextInt();
        if (punktmund > 10) {
            System.out.println("Deine Punktzahl ist zu hoch, sie wird auf 10 runtergesetzt."); punktmund = 10;
        }
        System.out.print("Gib deine Arbeitspunkte an:"); int arbeit = scan.nextInt();
        if (arbeit > 10) {
            System.out.println("Die Punktzahl ist zu groß, sie wird auf 10 runtergesetzt."); arbeit = 10;
        }
        System.out.println("Deine gesamte Punktzahl:" + (muendlicheArbeit(punktmund) +
            Hausarbeit(arbeit)) + "/50");
    }
}
```

```
Gib deine mündliche Punktzahl ein:7
Gib deine Arbeitspunkte an:8
Deine gesamte Punktzahl:38/50
```

Aufgabe 2

```
public class Tarif {
    public static double Tarif1(int minuten) {
        double grundgebuehr = 11.75; double kostenProMinute = 0.50;
        return grundgebuehr + minuten * kostenProMinute;
    }
    public static double Tarif2(int minuten) {
        double grundgebuehr = 19.25; double kostenProMinute = 0.25;
        return grundgebuehr + minuten * kostenProMinute;
    }
    public static double Tarif3(int minuten) {
        double grundgebuehr = 22.75; int freieMinuten = 30; double kostenProMinute = 0.375;
        if (minuten <= freieMinuten) return grundgebuehr;
        else return grundgebuehr + (minuten - freieMinuten) * kostenProMinute;
    }
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println("Monatsrechnung für verschiedene Gesprächsdauern:");
        System.out.println("Minuten Tarif 1 Tarif 2 Tarif 3");
        for (int minuten = 10; minuten <= 100; minuten += 10) {
            double kostenTarif1 = Tarif1(minuten); double kostenTarif2 = Tarif2(minuten);
            double kostenTarif3 = Tarif3(minuten);
            System.out.println(minuten + " Minuten: " + kostenTarif1 + "€ " + kostenTarif2 + "€ " +
                kostenTarif3 + "€");
        }
    }
}
```

Monatsrechnung für verschiedene Gesprächsdauern:			
Minuten	Tarif 1	Tarif 2	Tarif 3
10 Minuten:	16.75€	21.75€	22.75€
20 Minuten:	21.75€	24.25€	22.75€
30 Minuten:	26.75€	26.75€	22.75€
40 Minuten:	31.75€	29.25€	26.5€
50 Minuten:	36.75€	31.75€	30.25€
60 Minuten:	41.75€	34.25€	34.0€
70 Minuten:	46.75€	36.75€	37.75€
80 Minuten:	51.75€	39.25€	41.5€
90 Minuten:	56.75€	41.75€	45.25€
100 Minuten:	61.75€	44.25€	49.0€

Aufgabe 3

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

```
public class MinMax {
    public static int GenNum() {
        Random rand = new Random(); return rand.nextInt(1000);
    }

    public static int[] GenArray(){
        int[] Array = new int[10];
        for (int i = 0; i < Array.length; i++) Array[i] = GenNum();
        return Array;
    }

    public static void PrintArray(int[] Array) {
        for (int i = 0; i < Array.length; i++) System.out.print(Array[i] + " ");
    }

    public static int[] MinMaxArray(int[] Array){
        int min = Array[0];
        int max = Array[0];
        for (int i = 1; i < Array.length; i++) {
            if (Array[i] < min) min = Array[i];
            if (Array[i] > max) max = Array[i];
        }
        return new int[] {min, max};
    }

    public static void main(String[] args) {
        int[] NumArray = GenArray();
        PrintArray(NumArray);
        System.out.println();
        int Mini = MinMaxArray(NumArray)[0];
        int Maxi = MinMaxArray(NumArray)[1];
        System.out.println("Das Minimum des Arrays ist: " + Mini + " und Maximum: " + Maxi);
    }
}
```

```
47 648 683 816 645 169 454 866 316 154
Das Minimum des Arrays ist: 47 und Maximum: 866
```