

Übungsblatt 2 Patryk Dajos

Aufgabe 1)

1)

```
her.bat C:\Program Files\Java\jdk-17.0.1\bin\java.exe -enable-preview -Dfile.encoding=UTF-8 -cp 'D:\Important\School\PP\Sem1\Uebungensysteme'
a = 15
b = 13
true
false
45054
36
float 0.0 vs int 1
```

Weil ein 0 links vor einer Zahl, die Zahl in Octal ausgibt.

0x links vor einer Zahl gibt diese aus in Hexadecimal aus.

2)

Weil das ergebnis von $0.25 * 100$ wirklich 25 ist, jedoch das Ergebnis von $0.362 * 100$ laut java 36.19999999... usw. ist

```
36.199999999999996
System.out.println(0.362 * 100 == 36.2);
System.out.println(0.362 * 100);
```

3)

$$A = 10 * (16^3) = 40960$$

$$F = 15 * (16^2) = 3840$$

$$F = 15 * (16^1) = 240$$

$$E = 14 * (16^0) = 14$$

$$40960 + 3840 + 240 + 14 = 45054$$

$$10 + 2 + 8 + 16 = 36$$

4)

Das Problem das hier auftritt kommt öfter bei der Subtraktion zweier fast gleich großer Zahlen und nennt sich die "Auslöschung". Das int ergebnis ist deshalb das richtige Ergebnis.

Aufgabe 2)

```

import java.util.Scanner;

public class Subtraktion {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        double a = getRandomInt(50, 100);
        double b = getRandomInt(0, 50);
        Scanner input = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Was ist die Subtraktion von Wert " + a + " und Wert " + b + " ?");
        double usertemp = input.nextDouble();
        System.out.println((a - b) == usertemp);
        System.out.println("Tatsächlicher Wert: " + (a - b));
        input.close();
    }

    private static double getRandomInt(double min, double max) {
        min = Math.ceil(min);
        max = Math.floor(max);
        return Math.floor(Math.random() * (max - min) + min);
    }
}

```

```

Was ist die Subtraktion von Wert 63.0 und Wert 43.0 ?
20
true

```

```

Was ist die Subtraktion von Wert 83.0 und Wert 25.0 ?
40
false

```

```

Was ist die Subtraktion von Wert 79.0 und Wert 4.0 ?
75
true

```

```

Was ist die Subtraktion von Wert 97.0 und Wert 29.0 ?
43
false

```

Aufgabe 3)

1)

```

import java.util.Scanner;

public class Zinsezins {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        Scanner input = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Geben sie das Startkapital in EUR an.");
        double startKap = input.nextDouble();
        System.out.println("Geben sie einen Zinssatz in % an.");
        double zinssatz = input.nextDouble();
        System.out.println("Geben sie die Dauer der Anlage in Jahren an.");
        double dauer = input.nextDouble();
        System.out.println(startKap * (((zinssatz / 100) * dauer) + 1));
        input.close();
    }
}

```

```
Geben sie das Startkapital in EUR an.
1000
Geben sie einen Zinssatz in % an.
10
Geben sie die Dauer der Anlage in Jahren an.
4
1400.0
```

2)

```
import java.util.Scanner;

public class Dauer {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        Scanner input = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Geben sie das Startkapital in EUR an.");
        double startKap = input.nextDouble();
        System.out.println("Geben sie einen Zinssatz in % an.");
        double zinssatz = input.nextDouble();
        System.out.println("Geben sie ihren gewünschten Endkapital an.");
        double endKap = input.nextDouble();
        double tempKap = startKap;
        double dauer = 0;
        if ((tempKap < endKap) || (tempKap != endKap)) {
            dauer = 1;
            while ((tempKap < endKap) || (tempKap != endKap)) {
                dauer = dauer + 1;
                tempKap = startKap * (((zinssatz / 100) * dauer) + 1);
            }
        }
        System.out.println("Es werden mindestens " + dauer + " Jahre benötigt um das Endkapital zu erreichen.");
        input.close();
    }
}
```

```
Geben sie das Startkapital in EUR an.
1000
Geben sie einen Zinssatz in % an.
10
Geben sie ihren gewünschten Endkapital an.
1500
Es werden mindestens 5.0 Jahre benötigt um das Endkapital zu erreichen.
```

3)

```
import java.util.Scanner;
public class Zinssatz {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        Scanner input = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Geben sie das Startkapital in EUR an.");
        double startKap = input.nextDouble();
        System.out.println("Geben sie einen Endkapital in EUR an.");
        double endKap = input.nextDouble();
        System.out.println("Geben sie die Dauer der Anlage in Jahren an.");
        double dauer = input.nextDouble();
        double result = ((endKap - startKap) / dauer) / startKap * 100;
        System.out.println("Der Zinssatz lautet "+result+"%");
        input.close();
    }
}
```

```
ng 2 (\javaproject\javaproject\bin - Zinssatz
Geben sie das Startkapital in EUR an.
1000
Geben sie einen Endkapital in EUR an.
1500
Geben sie die Dauer der Anlage in Jahren an.
5
Der Zinssatz lautet 10.0%
```

Aufgabe 4)

1)

Joa gemacht.

2)



Ist ein Rapiert, mit etwas magie.

3) und 4)

The screenshot shows a Java IDE with a console window titled "PSCB Console". The console displays three ASCII art figures side-by-side. The first figure is made of magenta 'S' and cyan 'X' characters. The second figure is made of red 'S' and orange 'X' characters. The third figure is made of green 'S' and yellow 'X' characters. Below the console, the code editor shows a `main` method with the following code:

```
public static void main(String[] args) {  
    show1(Color.CYAN, Color.MAGENTA, 20, 10);  
    show1(Color.ORANGE, Color.RED, 20, 40);  
    show1(Color.GREEN, Color.YELLOW, 20, 70);  
}
```

Row muss leider bei 20 bleibel oder der Rapier wird nicht ganz auf der Konsole angezeigt... :(

5)

The screenshot shows a Java IDE with a console window titled "PSCB Console". The console displays five ASCII art figures side-by-side. The first figure is made of magenta 'S' and cyan 'X' characters. The second figure is made of blue 'S' and cyan 'X' characters. The third figure is made of red 'S' and orange 'X' characters. The fourth figure is made of green 'S' and yellow 'X' characters. The fifth figure is made of blue 'S' and cyan 'X' characters. Below the console, the code editor shows a `main` method with the following code:

```
public static void main(String[] args) {  
    show1(Color.CYAN, Color.MAGENTA, 20, 10);  
    show2(Color.ORANGE, Color.RED, 22, 40);  
    show3(Color.GREEN, Color.YELLOW, 23, 70);  
    show1(Color.BLUE, Color.CYAN, 20, 25);  
    show2(Color.PINK, Color.ORANGE, 20, 55);  
    show3(Color.BLUE, Color.CYAN, 20, 60);  
}
```

