

# Musterlösungen Tag 2

## Aufgabe T2.1

- a) false
- b) true
- c) false
- d) false
- e) true
- f) true
- g) false
- h) true
- i) false
- j) false
- k) true
- l) true
- m) true

## Aufgabe T2.2

- a) stimmt
- b) stimmt
- c) stimmt nicht
- d) stimmt
- e) stimmt nicht
- f) stimmt nicht
- g) stimmt

## Aufgabe T2.3

`(x > 25) && x % 2 != 0`

## Aufgabe T2.4

`(jahr % 4 == 0 && jahr % 100 != 0) || jahr % 400 == 0`

## Aufgabe T2.5

a) Java:

```
public static void main(String[] args) {  
    boolean male = true;  
    String name = "Peter";  
  
    if (male) {  
        System.out.println("Guten Tag, Herr " + name);  
    } else {  
        System.out.println("Guten Tag, Frau " + name);  
    }  
}
```

b) C#:

```
public static void Main(string[] args) {  
    bool male = true;  
    string name = "Peter";  
  
    if (male) {  
        Console.WriteLine("Guten Tag, Herr " + name);  
    } else {  
        Console.WriteLine("Guten Tag, Frau " + name);  
    }  
}
```

## Aufgabe T2.6

a) Java:

```
public static void main(String[] args){
    double p = 0.0;
    double q = 0.0;
    double diskriminante = Math.pow(p * 0.5, 2.0) - q;
    double x1;
    double x2;

    if (diskriminante < 0) {
        System.out.println("Für die gegebenen p und q existiert
                           keine Loesung im Bereich der reellen Zahlen!");
    } else {
        x1 = p * -0.5 + Math.sqrt(diskriminante);
        x2 = p * -0.5 - Math.sqrt(diskriminante);
        System.out.println("x1: " + x1);
        System.out.println("x2: " + x2);
    }
}
```

b) C#:

```
public static void Main(string[] args){
    double p = 0.0;
    double q = 0.0;
    double diskriminante = Math.Pow(p * 0.5, 2.0) - q;
    double x1;
    double x2;

    if (diskriminante < 0) {
        Console.WriteLine("Für die gegebenen p und q existiert
                           keine Loesung im Bereich der reellen Zahlen!");
    } else {
        x1 = p * -0.5 + Math.Sqrt(diskriminante);
        x2 = p * -0.5 - Math.Sqrt(diskriminante);
        Console.WriteLine("x1: " + x1);
        Console.WriteLine("x2: " + x2);
    }
}
```

## Aufgabe T 2.7

a) C#:

```
public static void Main(string[] args){  
  
    uint winkel = 0;  
  
    if (winkel >= 0 && winkel <= 45 || winkel > 315 && winkel < 360) {  
        Console.WriteLine("Norden");  
    } else if (winkel > 45 && winkel <= 135) {  
        Console.WriteLine("Osten");  
    } else if (winkel > 135 && winkel <= 225) {  
        Console.WriteLine("Sueden");  
    } else if (winkel > 225 && winkel <= 315) {  
        Console.WriteLine("Westen");  
    } else {  
        Console.WriteLine("Ungueltiger Winkel! Bitte einen Wert  
                               zwischen 0 und 359 wählen!");  
    }  
}
```

b) Java:

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

    int winkel = 0;

    if (winkel >= 0 && winkel <= 45 || winkel > 315 && winkel < 360) {
        System.out.println("Norden");
    } else if (winkel > 45 && winkel <= 135) {
        System.out.println
    } else if (winkel > 135 && winkel <= 225) {
        System.out.println("Sueden");
    } else if (winkel > 225 && winkel <= 315) {
        System.out.println("Westen");
    } else {
        System.out.println("Ungueltiger Winkel! Bitte einen Wert
                               zwischen 0 und 359 w\u00e4hlen!");
    }

}
```

## Aufgabe T2.8

a) C#:

```
public static void Main(string[] args){
    uint winkel = 0;
    uint normWinkel = ((winkel + 45) % 360) / 90;

    switch(normWinkel){
        case 0:
            Console.WriteLine("Norden");
            break;
        case 1:
            Console.WriteLine("Osten");
            break;
        case 2:
            Console.WriteLine("Sueden");
            break;
        case 3:
            Console.WriteLine("Westen");
            break;
    }
}
```

b) Java:

```
public static void main(String[] args){
    int winkel = 0;
    int normWinkel = ((winkel + 45) % 360) / 90;

    switch(normWinkel){
        case 0:
            System.out.println("Norden");
            break;
        case 1:
            System.out.println("Osten");
            break;
        case 2:
            System.out.println("Sueden");
            break;
        case 3:
            System.out.println("Westen");
            break;
    }
}
```