

Lösungsblatt: Grundlagen Programmieren in Java

1. Datentypen

Aufgabe 1:

```
int alter = 25;           // Alter als int
double buchPreis = 12.99; // Preis als double
String vorname = "Max";   // Text als String
boolean javaErfahrung = true; // Wahrheitswert als boolean
```

Aufgabe 2:

```
int zahl = 10;
double zahlDouble = (double) zahl;
System.out.println(zahlDouble); // Ausgabe: 10.0
```

2. Funktionen (Methoden)

Aufgabe 3:

```
public static int addiere(int a, int b) {
    return a + b;
}

public static void main(String[] args) {
    int ergebnis = addiere(5, 7);
    System.out.println(ergebnis); // Ausgabe: 12
}
```

Aufgabe 4:

```
public static boolean istGerade(int zahl) {
    return zahl % 2 == 0;
}

public static void main(String[] args) {
    System.out.println(istGerade(4)); // true
    System.out.println(istGerade(7)); // false
}
```

3. Bedingungen

Aufgabe 5:

```

public static String pruefeZahl(int zahl) {
    if (zahl > 0) {
        return "1";
    } else if (zahl < 0) {
        return "-1";
    } else {
        return "0";
    }
}

```

Aufgabe 6:

1. „Die Zahl x ist größer als 10 und kleiner als 20.“

```
(x > 10 && x < 20)
```

2. „Die Zahl y ist entweder gerade oder negativ.“

```
(y % 2 == 0 || y < 0)
```

3. „Die Zahl z ist nicht gleich 0.“

```
(z != 0)
```

4. „Der String name ist gleich "Max" und das Alter ist mindestens 18.“

```
(name.equals("Max") && alter >= 18)
```

5. „Die Temperatur t ist unter 0 oder über 30.“

```
(t < 0 || t > 30)
```

4. Schleifen

Aufgabe 7:

```

for (int i = 1; i <= 10; i++) {
    System.out.println(i);
}

```

Aufgabe 8:

```

int summe = 0;
int i = 1;

while (i <= 100) {
    summe += i;
    i++;
}

```

```
}

System.out.println(summe); // Ausgabe: 5050
```

Aufgabe 9:

```
for (int i = 1; i <= 20; i++) {
    if (i % 2 != 0) {
        System.out.println(i);
    }
}
```

5. Arrays

Aufgabe 10:

```
int[] zahlen = {1, 2, 3, 4, 5};

for (int i = 0; i < zahlen.length; i++) {
    System.out.println(zahlen[i]);
}
```

Aufgabe 11:

```
int[] zahlen = {1, 2, 3, 4, 5};
int summe = 0;

for (int zahl : zahlen) {
    summe += zahl;
}

System.out.println(summe); // Ausgabe: 15
```

Aufgabe 12:

```
public static int maxArray(int[] arr) {
    int max = arr[0];
    for (int zahl : arr) {
        if (zahl > max) {
            max = zahl;
        }
    }
    return max;
}

public static void main(String[] args) {
    int[] zahlen = {3, 7, 2, 9, 5};
```

```
    System.out.println(maxArray(zahlen)); // Ausgabe: 9  
}
```