

Übungsblatt: Grundlagen Programmieren in Java

Themengebiete:

- Funktionen
 - Datentypen
 - Schleifen
 - Bedingungen
 - Arrays
-

1. Datentypen

Aufgabe 1:

Erstelle Variablen für die folgenden Werte und gib deren Typen an:

1. Dein Alter
2. Der Preis eines Buches (z.B. 12,99 €)
3. Dein Vorname
4. Wahrheitswert, ob du Java schon einmal programmiert hast

Aufgabe 2:

Konvertiere eine `int`-Variable in einen `double`-Wert und gib das Ergebnis aus.

2. Funktionen (Methoden)

Aufgabe 3:

Schreibe eine Funktion `addiere`, die zwei ganze Zahlen entgegennimmt und deren Summe zurückgibt. Schreibe den Code, um die Funktion mit Beispielwerten aufzurufen.

Aufgabe 4:

Schreibe eine Funktion `istGerade`, die prüft, ob eine Zahl gerade ist. Die Funktion soll `true` zurückgeben, wenn die Zahl gerade ist, sonst `false`.

3. Bedingungen

Aufgabe 5:

Schreibe eine Funktion `pruefeZahl`, die eine Zahl entgegennimmt und eine Zahl nach folgender Logik zurück liefert: - Wenn die Zahl größer als 0 ist → "1"

- Wenn die Zahl kleiner als 0 ist → "-1"

- Wenn die Zahl 0 ist → "0"

Aufgabe 6:

Übersetze die folgenden schriftlichen Aussagen in logische Ausdrücke mit Java-Operatoren (`&&`, `||`, `!`, `==`, `!=`, `<`, `>`):

1. „Die Zahl `x` ist größer als 10 und kleiner als 20.“
 2. „Die Zahl `y` ist entweder gerade oder negativ.“
 3. „Die Zahl `z` ist nicht gleich 0.“
 4. „Der String `name` ist gleich `"Max"` und das Alter ist mindestens 18.“
 5. „Die Temperatur `t` ist unter 0 oder über 30.“
-

4. Schleifen

Aufgabe 7:

Schreibe eine `for`-Schleife, die die Zahlen von 1 bis 10 ausgibt.

Aufgabe 8:

Schreibe eine `while`-Schleife, die die Summe aller Zahlen von 1 bis 100 berechnet.

Aufgabe 9:

Schreibe eine Schleife, die alle Zahlen von 1 bis 20 ausgibt, aber nur die ungeraden Zahlen.

5. Arrays

Aufgabe 10:

Erstelle ein Array mit den Zahlen 1 bis 5 und gib alle Werte mit einer Schleife aus.

Aufgabe 11:

Schreibe ein Programm, das die Summe aller Werte in einem Array berechnet.

Aufgabe 12:

Schreibe eine Funktion, die das größte Element eines Arrays zurückgibt.