

Übungen Teil 1 - Auf Papier

Aufgabe 1

- Gib Java-Code an, der eine Variable mit dem Namen **wert** erzeugt, in der ganzzahlige Werte gespeichert werden können.
- Gib Java-Code an, um der in Teil a) erzeugten Variablen den Wert 23 zuzuweisen.
- Was ist der Unterschied zwischen den Anweisungen **double wert = 5.0;** und **wert = 5.0;**?

Aufgabe 2

Gegeben ist der folgende Programmcode:

```
1  void setup() {  
2      size(100, 100);  
3      noFill();  
4      int x = 0;  
5      while ( x < 5 ) {  
6          square(x * 20, 50, 10);  
7          x++;  
8      }  
9      square(x * 10, 80, 10);  
10 }
```

- Gib die Zeilennummern aller Zeilen an, in denen eine Methode aufgerufen wird.
- Gib die Zeilennummern aller Zeilen an, in denen eine Methodendefinition beginnt.
- Skizziere die Ausgabe des Programms auf Papier. Verwende als Zeichenfläche ein Quadrat von 10x10 Karos.

Aufgabe 3

Gegeben ist der folgende Programmcode:

```
int zaehler = -5;
while ( zaehler < 10 ) {
    System.out.println(zaehler);
    zaehler = zaehler + 2;
}
```

- Gib an, welche Zahlen ausgegeben werden.
- Gib eine zu dieser **while**-Schleife äquivalente **for**-Schleife an.

Aufgabe 4

Gegeben sind zwei Variablen **a** und **b** vom Typ **boolean**. Übertrage die folgende Tabelle auf Papier und vervollständige sie:

a	b	a && b	a b	!a
false	false	false	false	true
false	true			
true	false			
true	true			

Aufgabe 5

Gib jeweils an, ob es sich um Methoden mit unterschiedlicher Signatur handelt oder nicht. Begründe Deine Entscheidung.

- `void schnellVor() { ... }`
`void schnellVor(int a, int b) { ... }`
- `void machWas(int x) { ... }`
`void machWas(int y) { ... }`
- `void machNochWas(int a) { ... }`
`void machNochWas(double a) { ... }`
- `void irgendwas(int a) { ... }`
`int irgendwas(int b) { ... }`

Übungen Teil 2 - Am Rechner

- Schreibe ein Programm, das die Zahlen von 0 bis 20 ausgibt. Bei jeder Zahl, die durch 3 teilbar ist, soll zusätzlich der Text “Teilbar durch 3” ausgegeben werden.

- Schreibe ein Programm, das in einem quadratischen Fenster ein Schachbrettmuster zeichnet. Das Schachbrettmuster soll aus 8×8 gleich großen Quadraten bestehen, unabhängig von der gewählten Fenstergröße.

Aufgabe 3

- Schreibe ein Programm, das ein quadratisches Fenster der Größe 500x500 Pixel erzeugt und dann entlang der im Punkt (0|0) beginnenden Diagonalen 50 Kreise (in blau und ungefüllt) mit gleichmäßigem Abstand zeichnet.

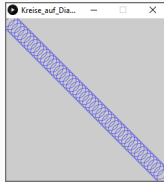


Abbildung 1: Gewünschte Ausgabe des Programms

- Zusatzaufgabe: Erweitere das Programm so, dass auch entlang der zweiten Diagonalen Kreise in gleicher Anzahl und Größe, aber einer anderen Farbe gezeichnet werden.