



## Einführung in die Programmierung 8: Vorbereitung für die Kursarbeit

Zusätzlich zu diesem Arbeitsblatt können Sie alte Aufgaben von den vorangegangenen Arbeitsblättern wiederholen. Sie finden alle Arbeitsblätter und Videos unter [mathe-info.com](http://mathe-info.com) unter »Informatik → E2 Einführung in die Programmierung«

**1** In einer Bäckerei kann man normale Brötchen für jeweils 30 ct und Körnerbrötchen für jeweils 50 ct sowie Brot für 3,50 € kaufen. Ab einem Einkaufswert von 6 € erhält man 10 % Rabatt. Es soll eine Java-Anwendung für den\*die Verkäufer\*in implementiert werden.

(a) Zeichnen Sie eine mögliche GUI für die Anwendung. Geben Sie die Bezeichnungen der von Ihnen verwendeten Komponenten an.

(b) Implementieren Sie das Programm als vollständige Java-Klasse.  
*Hinweis:* Auf die statische `main`-Methode können Sie verzichten.

**2** Gegeben ist das folgende Java-Programm:

```
1  class Programm {
2      int a;
3      int b;
4      int c;
5      int d;

6      public void onStart() {
7          a = 4;
8          b = 3;
9          c = 5;
10         if( b < a ){
11             if( c < a ){
12                 d = 1;
13             }else{
14                 d = 2;
15             }
16         }else{
17             if( c < b ){
18                 d = 3;
19             }else{
20                 d = 4;
21             }
22         }
23         System.out.println( d );
24     }

25
26     public static void main(String[] args) {
27         Blox.startApp();
28     }
29 }
```

Bestimmen Sie die Ausgabe des Programms am Ende der Methode `onStart`. Begründen Sie Ihr Ergebnis.

**3** Gegeben ist das folgende Java-Programm:

```
1  class Programm {
2      int[] alter;
3      int unter18;
4      double s;

5      public void onStart(){
6          alter = new int[30];
7          alter[0] = 20;
8          alter[1] = 43;
9          alter[2] = 16;
10         ...
11         alter[29] = 19;
12         zaehleUnter18();
13         System.out.println( alter.length );
14     }

15

16     void macheWas(){
17         s = 0;
18         for ( int i = 0; i < alter.length; i++ ){
19             s = s+ alter[i];
20         }
21         s = s / alter.length;
22     }

23

24     void zaehleUnter18(){
25         //zu implementieren in Teilaufgabe (b)
26     }

27

28     public static void main(String[] args){
29         Blox.startApp();
30     }
31 }
```

- (a) Am Ende der Methode `onStart` wird eine Ausgabe gemacht. Geben Sie an, was ausgegeben wird.
- (b) Erläutern Sie den Programmcode von Zeile 2 bis Zeile 14.
- (c) Beschreiben Sie den Ablauf der Methode `macheWas`. Deuten Sie den Wert von `s` am Ende der Methode im Sachzusammenhang.
- (d) Die Methode `zaehleUnter18` soll zählen, wie viele Zahlen im Array `alter` kleiner als 18 sind und das Ergebnis in der Variablen `unter18` speichern. Implementieren Sie diese Methode unter Verwendung einer Schleife.