

**1. Aufgabe**

Beschreiben Sie, was die folgenden Programme auf der Konsole ausgeben:

a) 

```
public static void main (String args[])
{
    for(int i = 0 ; i < 4 ; i++)
    {
        System.out.println("Z: " + i);
    }
}
```

b) 

```
public static void main (String args[])
{
    for(int i = 9 ; i < 3 ; i = i + 3)
    {
        System.out.println(i);
    }
}
```

c) 

```
public static void main (String args[])
{
    int a = 10 , b = 8;

    for(int i = a ; i >= b ; i = i - 2)
    {
        System.out.println(i);
    }
}
```

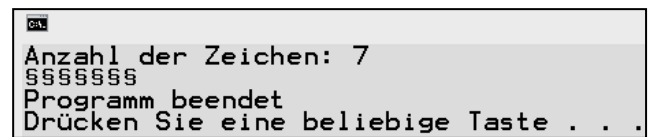
d) 

```
public static void main (String args[])
{
    int a = -5;

    for(int i = 5 ; i < 7 ; i = i + a)
    {
        System.out.println(i);
    }
}
```

**2. Aufgabe**

Ein Programm soll mehrmals das Zeichen § auf der Konsole ausgeben. Die jeweilige Anzahl legt der Anwender nach dem Start des Programms fest. Nach Ausgabe der §-Zeichen soll das Programm noch den Text "Programm beendet" ausgeben. Das Bildschirmfoto zeigt die Ausgaben für den Fall, dass die Zahl 7 eingegeben wurde.

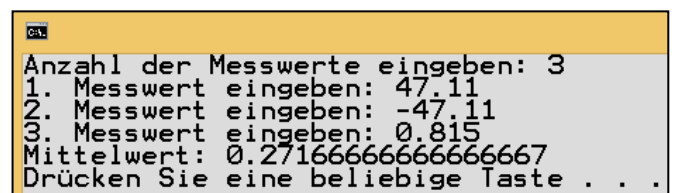


```
Anzahl der Zeichen: 7
§§§§§§§
Programm beendet
Drücken Sie eine beliebige Taste . . .
```

- a) Erstellen Sie für dieses Programm einen Programmablaufplan und ein Struktogramm.
- b) Setzen Sie das in a) erstellte Struktogramm in den Javacode um.
- c) Erweitern Sie den in b) erstellten Javacode so, dass die Anzahl der auszugebenden Zeichen nur noch im Bereich 1...15 liegen darf. Wird also eine Anzahl eingegeben, welche außerhalb des Bereichs liegt, so muss nach Ausgabe einer Fehlermeldung die Eingabe wiederholt werden.

**3. Aufgabe**

Ein Programm soll den Mittelwert von Messwerten berechnen und ausgeben. Zunächst muss die Anzahl der Messwerte eingegeben werden. Mittels Zählschleife werden dann die einzelnen Messwerte eingelesen. Dabei wird dem Anwender mitgeteilt, den wievielten Wert er gerade eingeben soll. Nach Eingabe aller Messwerte wird deren Mittelwert ausgegeben.



```
Anzahl der Messwerte eingeben: 3
1. Messwert eingeben: 47.11
2. Messwert eingeben: -47.11
3. Messwert eingeben: 0.815
Mittelwert: 0.27166666666666667
Drücken Sie eine beliebige Taste . . .
```

- a) Erstellen Sie für dieses Programm ein Struktogramm und den Javacode.
- b) Das Programm soll erweitert werden: Nach Ausgabe des Mittelwertes muss sich der Anwender entscheiden, ob er eine weitere Messreihe auswerten oder das Programm beenden will. Gibt er das Zeichen b ein, so wird das Programm beendet. Gibt er ein anderes Zeichen ein, so beginnt das Programm wieder von vorn. Erstellen Sie für dieses Programm ein Struktogramm und den Javacode.