



### 1. Aufgabe

Erläutere, was objektorientierte Programmierung ist.

### 2. Aufgabe

Nenne die wesentlichen Teile eines Java-Programmes anhand dieses Beispiels:

```
import java.util.Random;

public class WuerfelSim
{
    private Random zufallsgenerator;
    private int ergebnis;

    public WuerfelSim()
    {
        zufallsgenerator = new Random();
    }

    public int Wuerfel()
    {
        ergebnis = zufallsgenerator.nextInt(6) + 1;
        return ergebnis;
    }
}
```

Dabei brauchst du nicht auf die Inhalte eingehen!

### 3. Aufgabe

Hier eine act-Methode von Robita aus dem bekannten Roboterszenario:

```
public void act()
{
    if (!wandVorne())
    {
        bewegen();

        if (akkuAufFeld() && !wandVorne())
        {
            akkuAufnehmen();
        }
        else
        {
            System.out.println("Warum?!");
        }
    }
}
```

Beschreibe detailliert, welcher Vorgang abläuft, wenn du hier die play-Taste drückst:



#### 4. Aufgabe

Wann hebt Robby bei der Implementierung unten den Akku auf?

```
if (akkuAufFeld() && (wandVorne() || (wandLinks() && !wandRechts()) ) )
    {
        akkuAufnehmen();
    }
else
    {
        tanze();
    }
```

#### 5. Aufgabe

Robby steht in einem langen, geraden Gang (links und rechts zur Laufrichtung sind Wände). Nach einer unbekannt Anzahl von Schritten kommt eine Unterbrechung des Gangs. Dabei ist Robby nicht klar, ob dieser oben oder unten kommt.

- Robby soll diesen Ausgang finden.
- Er soll sich dann auf den Ausgang stellen und das kleine Einmaleins für die Zahlen 1 bis 10 Auf sagen (Befehl: `println(„TEXT“);`).

Notiere im Pseudocode!

- Erläutere anhand dieses Beispiels die Vorteile einer for-Schleife!

#### 6. Aufgabe

Robita geht einen Gang entlang. Ab und an liegt ein Akku herum. Diese soll Robita aufnehmen und dafür eine Schraube ablegen. Liegen jedoch zwei Akkus hintereinander, so soll sie nur den vorderen aufheben und ersetzen! Implementiere im Pseudocode.

#### 7. Aufgabe

Was passiert, wenn du diese Programmzeile kompilierst und warum:

```
if (dreheLinks();)
    {
        bewege();
    }
else
    {
        drehe Links();
        bewege();
    }
```