

- ① Ein Roboter besteht aus vier Gliedmaßen, zwei davon sind Beine, zwei sind Arme. Außerdem besitzt er einen Kopf und einen Bauch. Gliedmaßen können sich bewegen. Arme können zusätzlich greifen und winken. Beine können stattdessen treten. Der Bauch kann blinken, leuchten und piepen. Der Kopf kann selbst nichts, hat aber die Kontrolle über alle Arme und alle Beine des Roboters sowie über seinen Bauch. Die Gliedmaßen haben eine bestimmte Farbe, die Arme haben darüber hinaus eine Länge. Die Beine besitzen keine weitere Eigenschaft. Der Bauch hat ein Gewicht, eine Farbe und einen bestimmten Umfang.
- a) **Analysiere** die Problemstellung. **Ermittle** die (wesentlichen) beteiligten Objekte, ihre Eigenschaften, ihre Operationen und ihre Beziehungen. Notiere das Ergebnis.
 - b) **Modelliere** die Klasse *Bauch* mit ihren Attributen, Methoden und Beziehungen (falls eine Beziehung zu einer anderen Klasse besteht, reicht es, den Namen dieser Klasse anzugeben, d.h. es muss nie gesamte andere Klasse modelliert werden!).

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin black lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

Wie ist dir die Bearbeitung dieser Aufgabe gelungen?

Läuft | Muss ich noch üben | So eine Aufgabe habe ich noch nie gesehen

② Gegeben sei der unten stehende Java-Code.

- a) **Analysiere** das Programm Zeile für Zeile.
 b) Die Methode *doSomething()* wird aufgerufen. **Ermittle**, welcher Wert am Ende des Aufrufs in der Variable *c* gespeichert ist.

Java

```

1 public void doSomething() {
2     int a = 4;
3     int b = 6;
4     int c = unknownMethod(4, 6);
5 }
6
7 public void unknownMethod(int x, int y) {
8     if (x < y) {
9         return x;
10    }
11    return y;
12 }
```

Wie ist dir die Bearbeitung dieser Aufgabe gelungen?

☐ Läuft | ☐ Muss ich noch üben | ☐ So eine Aufgabe habe ich noch nie gesehen

③ Das Programm soll alle im Array gespeicherten Werte lesen, verdoppeln und an derselben Stelle im Array speichern. Aus [5, 12, 7, 16] soll beispielsweise [10, 24, 14, 32] werden.

- a) **Implementiere** das Programm, indem du den Code vervollständigst.
 b) **Modifiziere** deine Implementation in einem zweiten Schritt so, dass es für Arrays mit beliebig vielen Elementen funktioniert.

Java

```

1 public void arrayVerdoppeln() {
2     int[] meinArray = new int[] { 10, 4, 7, 3 };
3
4
5
6
7 }
```

Wie ist dir die Bearbeitung dieser Aufgabe gelungen?

☐ Läuft | ☐ Muss ich noch üben | ☐ So eine Aufgabe habe ich noch nie gesehen