

# The GAME

## Übungsaufgaben 4

### Arrays

#### Aufgabe 1

Gegeben sind verschiedene Längen bzw. Größen von Arrays. Gebe die jeweiligen Start- und Endindizes an.

- a) 1
- b) 42
- c) 13
- d) 101
- e) 3141592
- f) 0 (Achtung fies!)

#### Aufgabe 2

Gegeben sei ein Array der Länge 100. Welchen Index haben die folgenden "Plätze".

- a) 1
- b) 42
- c) 13
- d) 101

#### Aufgabe 3

Gegeben sei ein Array der Länge  $n$ . Ganz allgemein, welchen Index hat die Stelle  $k$ , wobei  $k \leq n$ ?

#### Aufgabe 4

Erstelle für folgende Angaben die Arrays in Java-Code.

- a) Datentyp: *int*; Länge: 18
- b) Datentyp: *String*; Länge: 23
- c) Kommazahlen, Länge: 5001
- d) Datentyp: *char*; Länge: 7

### Aufgabe 5

Erstelle folgende Arrays in Java, die als Inhalt die dastehenden Werte haben. Wir haben zwei Varianten kennen gelernt. Versuche beide zu verwenden.

- a) Datentyp: *int*; Werte: *0, 9, 2, 8, 3, 7, 4, 6, 5*
- b) Datentyp: *long*; Werte: *-100, 100, -50, 50, 123456789*
- c) Datentyp: *String*; Werte: *"Ich", "liebe", "Josh"*
- d) Datentyp: *double*; Werte: *3.141, 0.0005926, 5358.9793, Math.pi*

### Aufgabe 6

Erstelle ein Programm, das das Array  $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$  in umgekehrter Reihenfolge ausgibt.

### Aufgabe 7

Schreibe ein Programm, das von der Kommandozeile zwei Zahlen einliest. Diese Zahlen sollen als Start- und Endwert für Zufallszahlen dienen. In ein Array der Länge 10 lässt du dann 10 Zufallszahlen, die zwischen dem Start- und Endwert liegen, reinschreiben und gibst das Array aus. Für die Zufallszahlen kannst du folgendes verwenden:

```
Random rand = new Random();

nextInt(int bound)
// Returns a pseudorandom, uniformly distributed int
// value between 0 (inclusive) and the specified value
// (exclusive), drawn from this random number generator's
// sequence.
```

### Aufgabe 8

Du hast ein Array mit der Länge 5 und mit folgendem Inhalt:  $\{0, 1, 2, 3, 4\}$ . Du möchtest nun zusätzlich die Zahlen 7 und 8 abspeichern. Welche Möglichkeiten gibt es, das zu tun?

### Aufgabe 9

Schreibe deine Ideen auf, für was man 2D-Arrays verwenden könnte.