# L1\_3.2 Übungsaufgaben zur while-Schleife

**Aufgabe 1**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Ausgangssituation: Siehe nebenstehende Abbildung.  Der Käfer *kara* soll den Bäumen entlang gehen, bis rechts von ihm kein Baum mehr ist.  Starten Sie die Programmierumgebung JavaScriptKara und platzieren Sie – wie abgebildet – einen Käfer und fünf Bäume in einer Welt mit 10 x 10 Feldern (siehe Abb.).  Speichern Sie Ihre Ergebnisse im Ordner *meineErgebnisse* unter den Namen  *L1\_3\_2\_A1\_while\_Schleife.stg* (Struktogramm)  *L1\_3\_2\_A1\_while\_Schleife.js* (Programm). |

**Aufgabe 2**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Ausgangssituation: Siehe nebenstehende Abbildung.  Der Käfer *kara* soll eine beliebig lange Treppe hochlaufen.  Starten Sie die Programmierumgebung JavaScriptKara und platzieren Sie – wie abgebildet – einen Käfer und 45 Bäume in einer Welt mit 10 x 10 Feldern (siehe Abb.).  Speichern Sie Ihre Ergebnisse im Ordner *meineErgebnisse* unter den Namen  *L1\_3\_2\_A2\_while\_Schleife.stg* (Struktogramm)  *L1\_3\_2\_A2\_while\_Schleife.js* (Programm). |

**Aufgabe 3**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Ausgangssituation: Siehe nebenstehende Abbildung.  Der Käfer *kara* steht im Eingang seines rechteckigen Baus.  *Kara* soll in die obere rechte Ecke des Baus laufen und nach unten schauen. (siehe Abb.).  Beachten Sie, dass der Karabau verschiedene Ausmaße haben kann.  Starten Sie die Programmierumgebung JavaScriptKara und platzieren Sie – wie abgebildet – einen Käfer und 17 Bäume in einer Welt mit 10 x 10 Feldern (siehe Abb.).  Speichern Sie Ihre Ergebnisse im Ordner *meineErgebnisse* unter den Namen  *L1\_3\_2\_A3\_while\_Schleife.stg* (Struktogramm)  *L1\_3\_2\_A3\_while\_Schleife.js* (Programm). |

**Aufgabe 4**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Ausgangssituation: Siehe nebenstehende Abbildung.  Der Käfer *kara* steht im Eingang seines rechteckigen Baus. *Kara* soll im Uhrzeigersinn um den Bau laufen und an der gegenüberliegenden Seite ein Blatt ablegen. Der Käfer *kara* soll dort dieselbe Blickrichtung einnehmen wie in seiner Startposition.  Starten Sie die Programmierumgebung JavaScriptKara und platzieren Sie – wie abgebildet – einen Käfer und 15 Bäume in einer Welt mit 10 x 10 Feldern (siehe Abb.).  Speichern Sie Ihre Ergebnisse im Ordner *meineErgebnisse* unter den Namen  *L1\_3\_2\_A4\_while\_Schleife.stg* (Struktogramm)  *L1\_3\_2\_A4\_while\_Schleife.js* (Programm). |

**Aufgabe 5**

|  |  |
| --- | --- |
|  | In einer Kara-Welt wurde der abgebildete Programmcode entwickelt.  5.1 Erläutern Sie den logischen Fehler, den dieser Programmcode enthält.  5.2 Beschreiben Sie die Wirkungsweise des Programm­codes, nachdem der Fehler korrigiert wurde. |