

## Aufgaben

### 1. Boolesche Logik

Erstellen Sie ein neues Projekt. Werten Sie die folgenden booleschen Ausdrücke aus, indem Sie die Terme mit `print` ausgeben:

```
not True
```

```
1==1
```

```
17 > 18
```

```
not (44<55)
```

```
not False or False
```

```
(2>=2) or ((4==4) and (1<0))
```

```
(2<2) or (4==4) and (1<0)
```

```
(34 != 33) and not False
```

```
( ( not True == 23>24 ) or 17==12 ) and (12==12 and 12 > 11) )
```

2. Schreiben Sie ein Python Programm, das ein Quadrat mit einer Seitenlänge von 100 Pixeln mit der Turtle zeichnet.
3. Erweitern Sie das Programm um ein gleichseitiges Dreieck, welches neben dem Quadrat in der Farbe Rot gezeichnet werden soll. Jede Seite des Dreiecks soll 100 Pixel lang sein.

#### 4. Schnecke

Schreiben Sie mithilfe der Turtle-Grafik ein Python-Programm, das die nebenstehende Grafik erzeugt. Die erste Linie soll 20 Pixel lang sein. Jede folgende Linie soll 5 Pixel länger sein. Die Striche sollen drei Pixel dick und von blauer Farbe sein.



(Buch, Aufgabe 1.9)

#### 5. Treppen

Schreiben Sie mithilfe der Turtle-Grafik ein Python-Programm, das die Grafik rechts erzeugt. Die Linien sollen 25 Pixel lang sein. Die Strichstärke soll drei Pixel betragen. Die zu erzeugende Grafik soll rot sein.



(Buch, Aufgabe 1.10)

6. Optional (aber sinnvoll): Ein „Vokabelheft“ anlegen

In der Informatik werden Sie zahlreiche neue Begriffe und Befehle kennenlernen. Legen Sie ein Vokabelheft an, in welchem Sie dieses Semester alle neuen Begriffe mit kurzen Erläuterungen eintragen. Sie können das Vokabelheft natürlich auch elektronisch pflegen.

Beispiel für eine Liste:

<i>Python</i>	Objektorientierte Programmiersprache
<i>PyCharm</i>	Entwicklungsumgebung, mit welcher Programme und Projekte einfach erstellt werden können.
<i>main.py</i>	Datei mit Quelltext des Hauptprogrammes.
...	...

7. Optional: Verwenden Sie ChatGPT zur Lösung der Aufgaben mit der Turtle.

Hinweis: Die mit ChatGPT erstellten Lösungen verwenden häufig Befehle und Konstrukte, welche wir erst im Laufe der Vorlesung kennenlernen werden. Dennoch können Sie gerne ausprobieren, welche Lösungsmöglichkeiten es neben Ihrer eigenen Lösung gibt und sich Befehle und Konstrukte erläutern lassen. Sie können auch eigene Programme eingeben und korrigieren oder verbessern lassen.