

Aufgabe 2.1

- Eine *Syntax* beschreibt, wie Texte aufgebaut sein müssen.
- Eine *Semantik* beschreibt, was Texte bedeuten.

Aufgabe 2.2

Die Ziffer 2 wird als Zeichenkette ('2') in der Variablen mit dem Namen x gespeichert. Die Multiplikation einer Zeichenkette mit einer Zahl bewirkt, dass die Zeichenkette entsprechend vervielfacht wird. Also enthält die Variable mit dem Namen y nach der Ausführung von Zeile 2 den Wert '22222'. Diese Zeichenkette wird anschliessend auf der Shell ausgegeben.

Aufgabe 2.3

```
1 a = 3
2 a = a + 2
3 b = 4
4 c = a + b
5 a = a * c
6 print(a)
```

Ausgabe: 45

Aufgabe 2.4

```
1 x = input('Eingabe: ')
2 y = 5*int(x)
3 print(y)
```

Die Ziffer 2 wird als Zeichenkette ('2') in der Variablen mit dem Namen x gespeichert. Vor der Multiplikation mit der ganzen Zahl 5 wird die Zeichenkette '2' in die entsprechende Zahl 2 umgewandelt. Somit hat das Produkt den Wert 10, der in der Variablen mit dem Namen y gespeichert wird. Dieser Wert 10 wird in Zeile 3 auf der Shell ausgegeben.

Aufgabe 2.5

- (a) anzahl_personen ja
- (b) 4you nein (keine Ziffer an erster Stelle)
- (c) _1234 ja (obwohl nicht sehr aussagekräftig)
- (d) lieferung-mai-2022 nein (enthält Sonderzeichen)

Aufgabe 2.6

- (a) 'Hello World' korrekt
- (b) "Hello World' nicht korrekt
- (c) ""Hello World"" nicht korrekt
- (d) '''Hello World''' korrekt

Aufgabe 2.7

- (a) $2^{**}3 \Rightarrow 8$ (int)
- (b) $4.5 + 2.5 \Rightarrow 7.0$ (float)
- (c) $24 // 7 \Rightarrow 3$ (int)
- (d) $47 \% 5 \Rightarrow 2$ (int)
- (e) $8 / 2 \Rightarrow 4.0$ (float)
- (f) '2' + '3' \Rightarrow '23' (str)

Aufgabe 2.8

```
1 a = 5
2 b = '+'
3 c = 2
4 d = '='
5 print('{}{}{}{}{}'.format(c, b, a, d, a+c))
```

Ausgabe: '2+5=7'

Aufgabe 2.9

```
1 a = int(input('Zahl a: '))
2 print(a + b)
3 b = int(input('Zahl b: '))
4 print(a * b)
5 print(a + b
```

- Zeile 2: *Laufzeitfehler*, da die Variable **b** zu diesem Zeitpunkt noch nicht definiert ist.
- Zeile 4: *semantischer Fehler*, denn die Zahlen sollen addiert und nicht multipliziert werden
- Zeile 5: *Syntaxfehler*, da die schliessende Klammer fehlt