

## 3IB: Programmieren 3, Studienleistung 1

### Aufgabe 1: (Dual-Choice-Aufgaben)

In dieser Aufgabe werden Ihnen Aussagen vorgegeben. Sie sollen Ihre Antworten nicht begründen. Gehen Sie bei der Beantwortung bitte wie folgt vor:

- Halten Sie die Aussage für richtig, dann unterstreichen Sie den Buchstaben *w* für *wahr* links neben der Aussage.
- Halten Sie die Aussage für falsch, dann unterstreichen Sie den Buchstaben *f* für *falsch* links neben der Aussage.

w / f:  $j * j$  liefert das erwartete Ergebnis von  $-1$  und hat den Datentyp `complex`.

w / f: Die Funktion `len()` gibt für `[[1, 3, [4, 5], 6], 7]` den Wert `2` aus.

w / f: Ein Set, welches aus der Liste `[1, 2, 5, 1, 0, 2, 3, 1, 1, (1, 2, 3)]` erzeugt wird, umfasst `10` Elemente

w / f: Das Ergebnis von `len([[1, 2]] * 3)` ist `3`.

w / f: Von den drei Anweisungen a) `min(["a", "b", "c"])`, b) `max([1, 2, "three"])`, c) `[1, 2, 3].count("one")` verursacht nur die Anweisung `[1, 2, 3].count("one")` einen Fehler.

w / f: Bei der Anweisung `new_x = [i for i in x if i >= 0]` handelt es sich um eine List Comprehension, welche alle negativen Werte der Liste `x` entfernt.

w / f: Die `pass`-Anweisung in einer Kontrollstruktur entspricht einer `break`-Anweisung in Java.

w / f: Die Ausgabe für den Ausdruck `x = "%(a).2f" % {'a':1.1111}` lautet: `1.11110000`.

w / f: Die Zahlen `0`, `0.0`, und `0 + 0j` geben den booleschen Wert `False` zurück, wohingegen alle anderen Zahlen den booleschen Wert `True` zurückliefern.

w / f: Der Ausdruck `f'{97:c}'` formatiert den Integer gemäß der ASCII Tabelle als dazugehörigen Character und liefert das Zeichen `'a'`.

**Die Abgabe der Aufgabe 1 erfolgt als .pdf mit dem Namen `s1_a1_3.pdf`**

## Aufgabe 2: (Variablen- und Funktionsnamen)

Welche der folgenden Variablen- und Funktionsnamen entsprechen den von Python empfohlenen Namenskonventionen für einen guten Python-Programmier-Stil?

1. bar(), ✓
2. varName, ✗ varname
3. VERYLONGVARNAME, ✗ very\_long\_varname
4. foobar, ✗ foo\_bar
5. longvarname, ✗ long\_varname
6. foo\_bar(), ✓
7. really\_very\_long\_var\_name ✓

✓: guter Stil  
✗: schlechter Stil

Die Abgabe der Aufgabe 2 erfolgt als .pdf mit dem Namen s1\_a1\_3.pdf

## Aufgabe 3: (Ausdrücke und Anweisungen)

Welche Werte und Typen geben die folgenden Anweisungen zurück? Sofern die Ausdrücke zu einem Fehler führen, um welchen Fehler handelt es sich und wie müsste der Fehler behoben werden?

1. 8/5 Wert: 1.6 Typ: float
2. 

```
i=17+2  
i%\u0033  
print(i)
```

 Fehler: Unerwarteter character → Backslash sollte weggelassen werden.
3. "ja"\*2+"ne"\*2 Wert: "jajane" Typ: str
4. 

```
a=3  
a=a+4  
print(s)
```

 Fehler: "s" ist nicht definiert. → Variable "s" sollte entweder "a" sein oder variable "s" sollte initialisiert werden.
5. 1.0/0 Fehler: float kann nicht durch 0 dividiert werden. → Mathematischer Fehler, sollte nicht durch Null teilen.
6. 

```
z="2.0"  
11/int(z)
```

 Fehler: Invalides literal für int()
7. str(7//2) Wert: 3 Typ: str
8. 3.0\*\*(5-2) Wert: 27.0 Typ: float

Die Abgabe der Aufgabe 3 erfolgt als .pdf mit dem Namen s1\_a1\_3.pdf