

1. (3 Punkte) Erstelle eine leere Liste a.
Füge in a nacheinander die Zahlen ein: 6, 2, 17
Gib die Liste aus.
Gib die Länge von a aus.

2. (4 Punkte) In dieser Aufgabe soll, ausgehend von einer Liste a, mittels slicing oder indexing der angegebene Wert erreicht werden. Beispiel: a = ['abc', [4,7]]. Der Wert 'ab' kann mittels a[0][:2] erreicht werden, der Wert 7 kann mittels a[1][1] erreicht werden.

a = [42, 'abc', ['de', 102], ['uvw']]

Mit welchem Ausdruck kann man, von a ausgehend, folgende Werte erreichen:

- a. 42 b. 102 c. 'c' d. 'w'

3. (5 Punkte) Gegeben ist eine Liste a = [4,6,10,2,7,18]. Erstelle jeweils mittels slicing oder indexing einen Ausdruck, der sich zu folgenden Werten auswertet:

- a. [4, 6]
b. [18]
c. 7
d. [6, 10, 2]
e. [7, 18]

4. (3 Punkte) Was erscheint auf der Konsole?

```
a = [24, 6, 7, 20, 5, 11]
b = []
while a:
    x = a.pop()
    if x % 2 == 1:
        b.append(2*x)
print(a)
print(b)
```

5. (2 Punkte) Die Liste b enthält einige Zahlen. Gehe mit der Laufvariablen z durch die Elemente von b und gib das doppelte jedes Elements von b aus.

6. (2 Punkte) Die Liste b enthält einige Zahlen. Gehe mit der Laufvariablen k durch die Indizes von b und gib das dreifache jedes Elements von b aus.

7. (1 Punkt) Gegeben ist die Liste a = [12, 5, 9]. Weise mit unpacking den Variablen x, y, z die Werte 5, 9 und 12 zu.

8. (2 Punkte) Erstelle mit einer List-Comprehension eine Liste a, die die geraden Zahlen von 2 bis 40 enthält.

9. (2 Punkte) Erstelle mit einer List-Comprehension eine Liste a, die die Zahlen von 1 bis 10 enthält.

10. (2 Punkte) Erstelle mit einer List-Comprehension eine Liste a, die die Quadrate der Zahlen von 1 bis 10 enthält.

11. (2 Punkte) Erstelle mit einer List-Comprehension eine Liste a, die alle ungeraden Zahlen von 1 bis 30 enthält.

12. (3 Punkte) Erstelle mit einer List-Comprehension eine Liste a, die alle Zahlen von 1 bis 50 enthält, die durch 4 teilbar sind.

13. (3 Punkte) Gegeben ist die Liste b = [3, 7, 2, 9, 12, 4]. Erstelle mit einer List-Comprehension eine neue Liste a, die nur die Zahlen aus b enthält, die größer als 5 sind.

14. (3 Punkte) Erstelle mit einer List-Comprehension eine Liste a, die die geraden Quadratzahlen von 1 bis 20 enthält.