

Python (Nagel-Schreckenberg-Modell)

Übungen (Serie 2)

Aufgabe 1

```
1 L = [4, 13, 7, 18, 14, 12, 6, 16]
2 print(L[2])
```

Aufgabe 1

```
1 L = [4, 13, 7, 18, 14, 12, 6, 16]
2 print(L[2])
```

7

Aufgabe 2

```
1 L = [3, 7, 15, 12, 8, 14, 13, 10]
2 print(L[8])
```

Aufgabe 2

```
1 L = [3, 7, 15, 12, 8, 14, 13, 10]
2 print(L[8])
```

IndexError

Aufgabe 3

```
1 M = [[1, 11, 14, 10], [12, 13, 16, 5], [17, 24, 7, 21]]  
2 print(M[2][0])
```

Aufgabe 3

```
1 M = [[1, 11, 14, 10], [12, 13, 16, 5], [17, 24, 7, 21]]  
2 print(M[2][0])
```

17

Aufgabe 4

```
1 L = [3, 5, '.', 4, 3, 3, '.']
2 s = 0
3 for x in L:
4     if x != '.':
5         s = s + x
6 print(s)
```


Aufgabe 4

```
1 L = [3, 5, '.', 4, 3, 3, '.']
2 s = 0
3 for x in L:
4     if x != '.':
5         s = s + x
6 print(s)
```

18

Aufgabe 5

```
1 L = ['.', 4, 2, '.', 5, 3, 4, 4]
2 s = 0
3 for x in L:
4     if x == '.':
5         s = s + 1
6 print(s)
```

Aufgabe 5

```
1 L = ['.', 4, 2, '.', 5, 3, 4, 4]
2 s = 0
3 for x in L:
4     if x == '.':
5         s = s + 1
6 print(s)
```

2

Aufgabe 6

```
1 L = []  
2 for i in range(5):  
3     L.append(4)  
4 print(L)
```

Aufgabe 6

```
1 L = []  
2 for i in range(5):  
3     L.append(4)  
4 print(L)
```

[4, 4, 4, 4, 4]

Aufgabe 7

```
1 L = [8 for i in range(0,5)]  
2 print(L)
```

Aufgabe 7

```
1 L = [8 for i in range(0,5)]  
2 print(L)
```

[8, 8, 8, 8, 8]

Aufgabe 8

```
1 L = [3*i for i in range(2,5)]  
2 print(L)
```


Aufgabe 8

```
1 L = [3*i for i in range(2,5)]  
2 print(L)
```

[6, 9, 12]

Aufgabe 9

```
1 L = [[0 for j in range(3)] for i in range(4)]  
2 print(L)
```

Aufgabe 9

```
1 L = [[0 for j in range(3)] for i in range(4)]  
2 print(L)
```

[[0, 0, 0], [0, 0, 0], [0, 0, 0], [0, 0, 0]]

Aufgabe 10

```
1  # Beschreibe möglichst genau, was der folgende
2  # Code macht.
3
4  from random import randint
5  L = [randint(1,6) for i in range(0,8)]
```

Aufgabe 10

```
1 # Beschreibe möglichst genau, was der folgende  
2 # Code macht.
```

```
3
```

```
4 from random import randint  
5 L = [randint(1,6) for i in range(0,8)]
```

```
# Es wird eine Liste mit 8 zufälligen Zahlen  
# aus der Menge {1, 2, ..., 6} erzeugt und  
# der Variablen L zugewiesen.
```

Aufgabe 11

```
1 L = [9, 4, 7, 2, 6]
2 for i in range(len(L)):
3     L[i] = L[i]+1
4 print(L)
```

Aufgabe 11

```
1 L = [9, 4, 7, 2, 6]
2 for i in range(len(L)):
3     L[i] = L[i]+1
4 print(L)
```

[10, 5, 8, 3, 7]

Aufgabe 12

```
1 L = [4, 3, 7, 9, 2, 6]
2 for i in range(len(L)):
3     L[i] = min(L[i], 5)
4 print(L)
```


Aufgabe 12

```
1 L = [4, 3, 7, 9, 2, 6]
2 for i in range(len(L)):
3     L[i] = min(L[i], 5)
4 print(L)
```

[4, 3, 5, 5, 2, 5]

Aufgabe 13

```
1 L = [5, 0, 3, 9, 8]
2 for i in range(len(L)):
3     L[i] = max(L[i], 5)
4 print(L)
```

Aufgabe 13

```
1 L = [5, 0, 3, 9, 8]
2 for i in range(len(L)):
3     L[i] = max(L[i], 5)
4 print(L)
```

[5, 5, 5, 9, 8]

Aufgabe 14

```
1 L = [1, '.', '.', 1, 2, 2, 1]
2 for i in range(0, len(L)):
3     if L[i] != '.':
4         L[i] = min(L[i]+1, 5)
5 print(L)
```

Aufgabe 14

```
1 L = [1, '.', '.', 1, 2, 2, 1]
2 for i in range(0, len(L)):
3     if L[i] != '.':
4         L[i] = min(L[i]+1, 5)
5 print(L)
```

[2, '.', '.', 2, 3, 3, 2]

Aufgabe 15

```
1 L = [0, 9, 5, 2]
2 print('-'.join(map(str, L)))
```

Aufgabe 15

```
1 L = [0, 9, 5, 2]
2 print('-'.join(map(str, L)))
```

0-9-5-2

Aufgabe 16

```
1 L = ['.', '.', '.', '.', '.', 3, '.']  
2 print(''.join(map(str,L)))
```


Aufgabe 16

```
1 L = ['. ', '. ', '. ', '. ', '. ', 3, '. ']  
2 print(''.join(map(str,L)))
```

.....3.

Aufgabe 17

```
1 L = [2, 4, 5, 0]
2 C = []
3 for i in range(len(L)):
4     C.append(L[i])
5 print(C)
```

Aufgabe 17

```
1 L = [2, 4, 5, 0]
2 C = []
3 for i in range(len(L)):
4     C.append(L[i])
5 print(C)
```

[2, 4, 5, 0]

Aufgabe 18

```
1 L = [9, 0, 3, 1, 8]
2 n = 5
3 C = []
4 for i in range(n):
5     C.append(L[(i+1)%n])
6 print(C)
```

Aufgabe 18

```
1 L = [9, 0, 3, 1, 8]
2 n = 5
3 C = []
4 for i in range(n):
5     C.append(L[(i+1)%n])
6 print(C)
```

[0, 3, 1, 8, 9]

Aufgabe 19

```
1  # Beschreibe möglichst genau, was der folgende
2  # Code macht.
3
4  from random import random
5
6  L = []
7  for i in range(0, 40):
8      if random() < 0.3:
9          L.append(5)
10     else:
11         L.append('.')
```

Aufgabe 19

```
1 # Beschreibe möglichst genau, was der folgende
2 # Code macht.
```

```
3
4 from random import random
5
6 L = []
7 for i in range(0, 40):
8     if random() < 0.3:
9         L.append(5)
10    else:
11        L.append('.')
```

```
# Es wird eine Liste L mit 40 Elementen erzeugt,
# wobei jedes Element mit 10% Wahrscheinlichkeit
# die Zahl 5 ist und sonst ein Punkt '.'.
```

Aufgabe 20

```
1 A = [1, 4, 2, 3, 0, 6, 8]
2 B = []
3 for x in A:
4     if x < 6:
5         B.append(x)
6 print(B)
```


Aufgabe 20

```
1 A = [1, 4, 2, 3, 0, 6, 8]
2 B = []
3 for x in A:
4     if x < 6:
5         B.append(x)
6 print(B)
```

[1, 4, 2, 3, 0]