

1. (3 Punkte) Die Liste a wird mit Selectionsort sortiert.
Schreibe für die ersten drei Durchgänge je eine Zeile.

a = [4, 16, 7, 25, 2, 21, 18, 3]

2. (2 Punkte) Die Liste a wird mit Selectionsort sortiert.
Wieviele Durchgänge benötigt Selectionsort, wieviel mal wird in der inneren for-Schleife ein kleineres Element gefunden?

a = [33, 25, 19, 6]

3. (3 Punkte) Notiere den Code, der für den SelectionSort-Algorithmus fehlt. Gib auch die Stufe der Einrückung an.

```
def selection_sort(a):           #E0
    for i in range(len(a)-1):    #E1
        best = i                 #E2
        best_val = a[i]          #E2
                                ???(1)
        if a[j] < best_val:       #E3
            best = j              #E4
            best_val = a[j]       #E4
                                ???(2)
```

4. (3 Punkte) Die Liste a wird mit Bubblesort sortiert.
Schreibe für die ersten drei Durchgänge je eine Zeile.

a = [13, 4, 14, 26, 12, 32, 8, 11]

5. (2 Punkte) Die Liste a wird mit Bubblesort sortiert.

Wieviele Durchgänge benötigt Bubblesort, wieviele Tauschvorgänge werden durchgeführt?

a = [23, 5, 12, 9, 1]

6. (3 Punkte) Notiere den Code, der für den BubbleSort-Algorithmus fehlt. Gib auch die Stufe der Einrückung an.

```
def bubble_sort(a):  
    getauscht = True  
    while getauscht:  
        for i in range(len(a)-1):  
            if a[i] > a[i+1]:  
                a[i], a[i+1] = a[i+1], a[i]
```

#E0
#E1
#E1
??? (1)
#E2
#E3
#E4
??? (2)

7. (3 Punkte) Die Liste a wird mit Insertionsort sortiert.

Schreibe für die ersten drei Durchgänge je eine Zeile.

a = [22, 5, 23, 12, 29, 8, 4]

8. (2 Punkte) Die Liste a wird mit Insertionsort sortiert. Wieviele Durchgänge benötigt Insertionsort, wieviele Rechtsverschiebungen werden durchgeführt?

a = [14, 8, 12, 1, 3]