

## Übungsaufgaben: Array



**Aufgabe:** Bearbeiten Sie die Übungsaufgaben zur Datenstruktur - Array.



**Hinweise:**

- siehe Informationsblatt **Datenstruktur: Array** ([1\\_Informationsblatt\\_Array.pdf](#)).
- Falls Sie Hilfestellungen benötigen, löschen Sie die blauen Felder an den jeweiligen Aufgaben.

### Aufgabe 1: Erstellen eines Arrays

Erstellen Sie ein Array, mit dem Namen **reihe** und den Werten 10, 20, 30, 40, 50.  
Geben Sie das Array als Ganzes aus.

**Hilfestellung:**

**Python Code (Lösung)**

### Aufgabe 2: Zugriff auf Elemente eines Arrays

Geben Sie das dritte Element, des Arrays **reihe** aus.

**Hilfestellung:**

**Python Code (Lösung)**



# Algorithmen und Datenstrukturen

## Arbeitsauftrag

|                  |
|------------------|
| Name:            |
| Datum:           |
| Fach: Informatik |

### Aufgabe 3: Array-Durchlauf mit Schleife

Geben Sie jedes Element, des Arrays **reihe** mithilfe einer Schleife einzeln aus.

**Hilfestellung:**

**Python Code (Lösung)**

### Aufgabe 4: Länge eines Arrays ermitteln

Geben Sie die Länge (Anzahl der Elemente) des Arrays **reihe** aus.

**Hilfestellung:**

**Python Code (Lösung)**



# Algorithmen und Datenstrukturen

## Arbeitsauftrag

|                  |
|------------------|
| Name:            |
| Datum:           |
| Fach: Informatik |

### Aufgabe 5: Einfügen eines Elements in ein Array

Schreiben Sie ein Programm, das die Zahl 60 am Ende des Arrays 10, 20, 30, 40, 50 hinzufügt und das neue Array ausgibt.

*Hilfestellung:*

**Python Code (Lösung)**

### Aufgabe 6: Verändern von Elementen in einem Array

Erstelle ein Array mit den Zahlen 1, 2, 4, 4, 5 und ändere anschließend den Wert des dritten Elements auf 3. Geben Sie das neue Array als Ganzes aus.

*Hilfestellung:*

**Python Code (Lösung)**

### Aufgabe 7: Arrayelemente ausgeben

Erstellen Sie ein Array **zahlen**, das die Zahlen 3, 7, 1, 9 und 5 enthält. Greifen Sie auf das zweite und vierte Element des Arrays zu und speichere sie in den Variablen **zweites\_element** und **viertes\_element**.

In der Konsole / Kommandozeile soll folgende Ausgabe erscheinen:

```
Kommandozeile x

>>> %Run -c $EDITOR_CONTENT
Zweites Element: 7
Viertes Element: 9

>>>
```

### Python Code (Lösung)



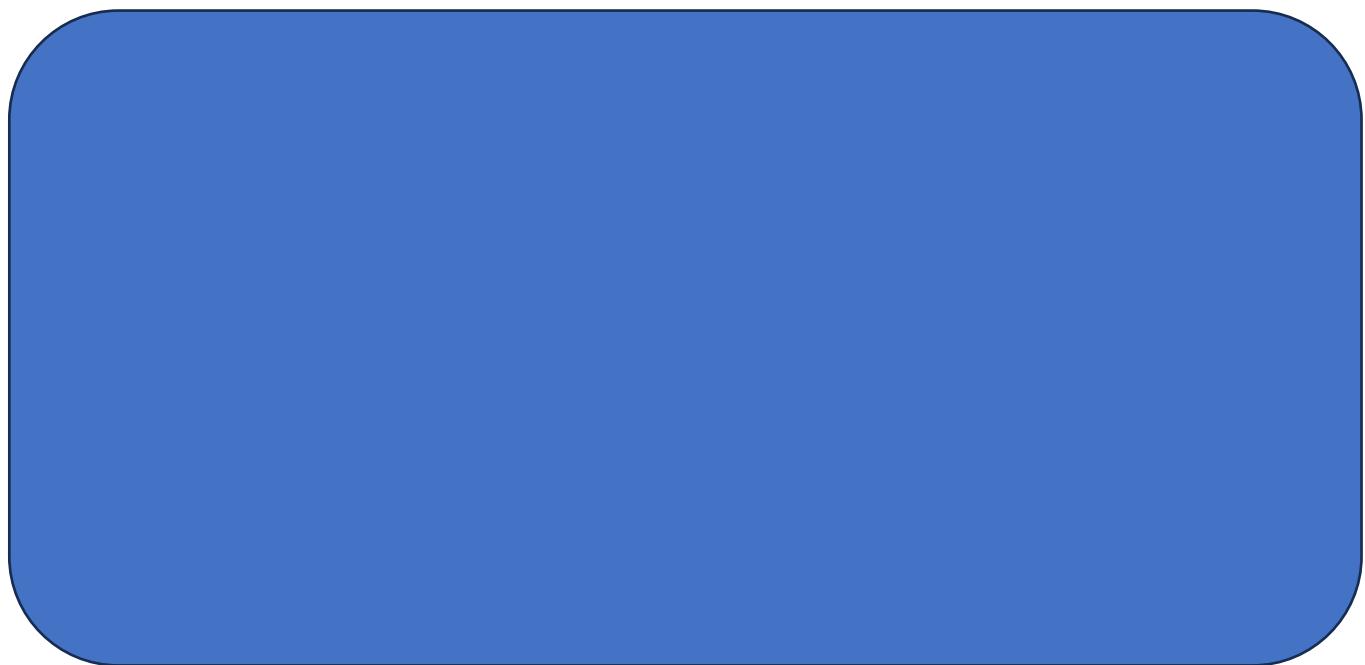
### Aufgabe 8: Summe berechnen

Schreiben Sie ein Programm, das die Summe eines Arrays, welches Zahlen als Werte enthält, berechnet und zurückgibt.

Beispiel:

```
Kommandozeile x  
->>> %Run -c $EDITOR_CONTENT  
  
Das Array hat die Werte: [3, 7, 1, 9, 5]  
Die Summe des Arrays ist: 25  
->>>
```

### Python Code (Lösung)



### Aufgabe 9: Durchschnitt berechnen

Schreiben Sie ein Programm, das den Durchschnitt eines Arrays, welches Zahlen als Werte enthält berechnet und zurückgibt.

Beispiel:

```
Kommandozeile x
>>> %Run -c $EDITOR_CONTENT
Das Array hat die Werte: [3, 7, 1, 9, 5]
Der Durchschnitt des Arrays ist: 5.0
>>>
```

### Python Code (Lösung)



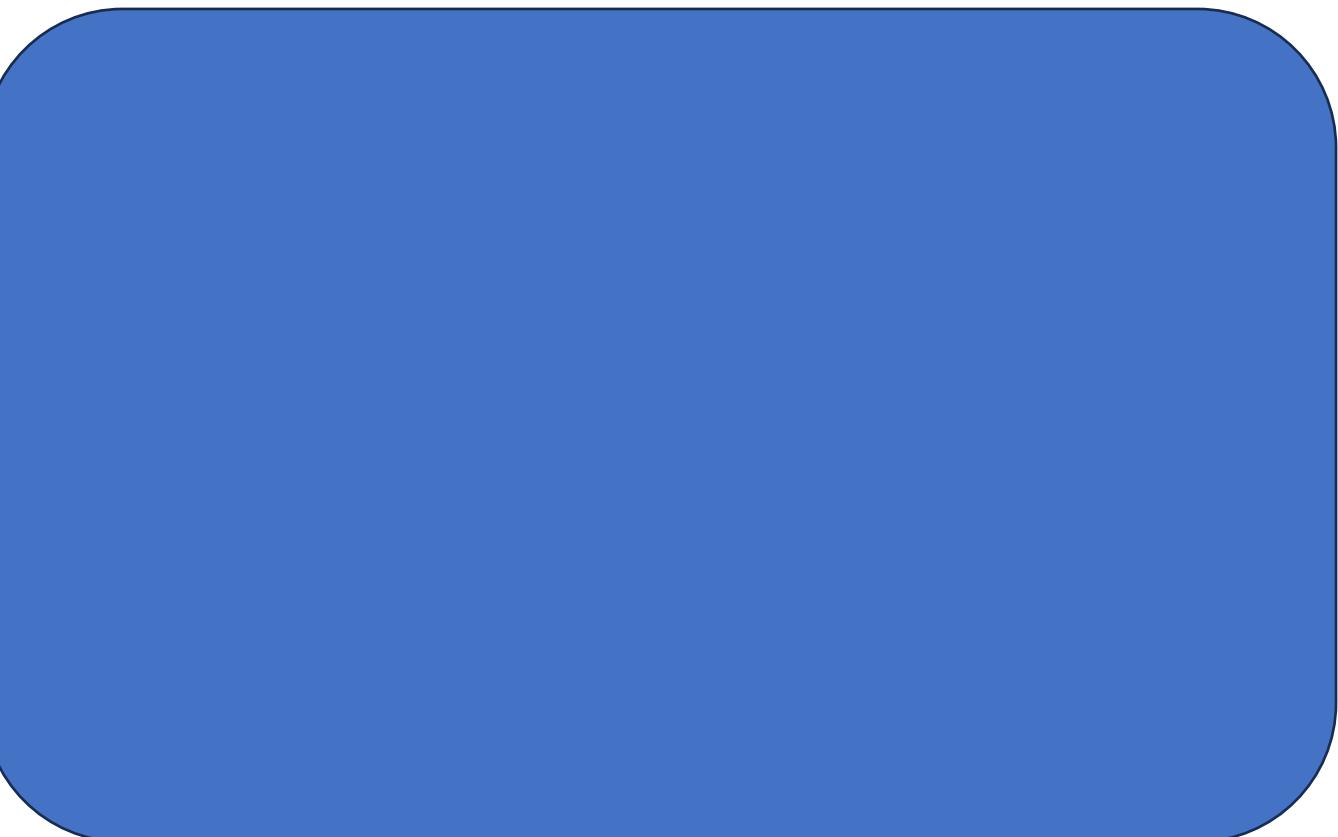
### Aufgabe 10: Maximum ermitteln

Schreiben Sie ein Programm, das aus einem Array, welches positive Zahlen als Werte enthält, den größten Wert ermittelt und ausgibt.

Beispiel:

```
Kommandozeile x
>>> %Run -c $EDITOR_CONTENT
Das Array hat die Werte: [3, 7, 1, 9, 5]
Der größte Wert des Arrays ist: 9
>>>
```

### Python Code (Lösung)



### Aufgabe 11: Anzahl der Tage mit Fieber zählen

Über 7 Tage wurden von einem Patienten die folgenden Körpertemperaturen gemessen:  
36.5, 37.0, 38.2, 37.8, 36.9, 38.5, 37.3

Schreiben Sie ein Programm, das die Messungen in einem Array speichert und die Anzahl der Tage zählt, an denen die Temperatur über **38°C** lag. Speichere das Ergebnis in der Variable **fieber\_tage** und gib es am Ende aus.

Beispiel:

```
Kommandozeile ×

>>> %Run -c $EDITOR_CONTENT

Temperaturen [36.5, 37.0, 38.2, 37.8, 36.9, 38.5, 37.3]
Anzahl der Tage mit Fieber: 2

>>>
```

**Hinweis:**

**Python Code (Lösung)**