

**Aufgabe 1.** Implementiere eine Funktion

```
void swap(int *a, int *b);
```

die den Inhalt zweier `int`-Variablen vertauscht. Man sollte sie wie folgt verwenden können:

```
int x = 9;
int y = 3;
swap( &x, &y );
```

Aufgabe 2. Schreibe ein Modul `arrayhelpers`, das einige nützliche Funktion zum `int`-Array-Handling enthält:

- a) Array zeilenweise oder mit Kommata getrennt ausgeben
- b) Array sortieren
- c) Alle Felder eines Arrays mit einem Wert initialisieren
- d) Array um 1 rotieren (d.h. das hinterste Element an erste Stelle schreiben und alle anderen Elemente um eins nach hinten schieben)
- e) Array um k rotieren
- f) Array umdrehen
- g) Ein Array in einem anderen suchen und die Position zurück geben. Sollte das Array nicht im anderen enthalten sein, so soll der Rückgabewert -1 sein.

Beispiel:

```
1 int A[10] = {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10};
2 int B[3] = {4, 5, 6}
3 int C[2] = {5, 7}
4 int D[2] = {9, 10}
```

Hier gilt: B ist an 3-ter Stelle in A enthalten und D an 8-ter. Das Array C ist garnicht in A enthalten, darum wird der Rückgabewert -1 sein.



Aufgabe 3. Implementiere ein Programm, das ein `int`-Array sortiert. Die naheliegendste Möglichkeit besteht wohl darin, zuerst das kleinste Element an die erste Stelle zu tauschen, dann das kleinste unter den Verbleibenden an die zweite Stelle zu tauschen, usw.

Aufgabe 4. Erweitere die Funktion zur Lösung einer quadratischen Gleichung von gestern: Es soll möglich sein beide Lösungen weiter zu verwenden.