

AB 4.4-1: Insertionsort

Aufgabe 1

Gegeben ist ein Array mit acht Zahlen:

10 20 30 25 15 5 35 40

Führen Sie den Insertionsort gedanklich / mit Bleistift und Papier durch und ermitteln Sie die Gesamtzahl der Vergleiche, die durchgeführt werden mussten.

Aufgabe 2

Geben Sie ein Array mit sechs Zahlen an, das beim Insertionsort **möglichst viele Verschiebungen** erfordert.

Begründen Sie Ihre Wahl und zeigen Sie die einzelnen Sortierschritte.

Achtung: Verschiebungen und Vergleiche sind etwas Verschiedenes!

Aufgabe 3

Finden Sie die Fehler in dem Quelltext:

```
public void insertionSort(int[] numbers)
{
    for (int i = 1; i < numbers.length; i++)
    {
        int value = numbers[i];
        int pos = i;

        while (numbers[pos - 1] > value && pos > 0)
        {
            numbers[pos] = numbers[pos - 1];
            pos--;
        }

        numbers[pos] = value;
    }
}
```

Hinweis: Achten Sie auf die while-Schleife