

Aufgabe 3

Beantworten Sie folgende Fragen zu Aufgabe 2:

- a) Warum ist dieser Ansatz zum Löschen von Elementen ungeeignet? Begründen Sie Ihre Antwort anhand von Laufzeitkomplexitäten.
- b) Warum ist dieser Ansatz zur Umsetzung von AVL-Bäumen ungeeignet? Begründen Sie Ihre Antwort anhand von Laufzeitkomplexitäten.

Aufgabe 4

Schreiben Sie eine Funktion

```
public static int[] getTwoSum(int[] arr, int sum)
```

Die Funktion soll die Indizes von zwei Zahlen aus dem Feld `arr` zurückgeben, die addiert `sum` ergeben. Die Indizes dürfen nicht gleich sein. Finden sich zwei solche Zahlen nicht, wird `null` zurückgegeben. Der Algorithmus soll eine möglichst kleine O-Klasse besitzen. $O(n^2)$ ist auf keinen Fall ausreichend.