

Aufgabenblatt 1: Prozedurales Java

Aufgabe 1

a)

```
[1, 2, 17, 4, -1, -2, -3, -4]
```

b)

Teil A

- Fehler in Zeile #9: `i <= a.length`
- Richtig:

```
for (int i = 0; i < a.length; i++)
```

Teil B

- ist korrekt

Teil C

- Fehler in Zeile #23: `m[i]`
- Richtig:

```
m[i - 1] = val / 3;
```

Teil D

- Fehler in Zeile #27: `max = 0`
- Richtig:

```
int max = Integer.MIN_VALUE;
```

Teil E

- Fehler in Zeile **#36**: `a[i] != 0`
- Richtig:

```
while (i < a.length && a[i] == 0) i++;
```

c)

```
int a1[] = new int[a.length % 2 == 0; ? a.length / 2 : a.length / 2 + 1],
a2[] = new int[a.length / 2];
for (int i = 0; i < a.length; i++) {
    if (i % 2 == 0)
        a1[i / 2] = a[i];
    else
        a2[i / 2] = a[i];
}
```

d)

```
int oddCount = 0;
int evenCount = 0;
for (int i = 0; i < a.length; i++) {
    if (a[i] % 2 == 0)
        evenCount++;
    else
        oddCount++;
}

int b1[] = new int[evenCount], b2[] = new int[oddCount];
for (int i = 0; i < a.length; i++) {
    if (a[i] % 2 == 0)
        b1[i / 2] = a[i];
    else
        b2[i / 2] = a[i];
}
```

Aufgabe 2

```
public class Fibonacci {
    public static void main(String[] args) {
        int n = Integer.parseInt(args[0]);
        if (n == 0)
            System.out.println(0);

        if (n <= 0)
            System.exit(1);

        int previous = 0;
        int fibonacci = 1;

        for (int i = 0; i < n; i++) {
            int newPrevious = fibonacci;
            fibonacci += previous;
            previous = newPrevious;
        }

        System.out.println(fibonacci);
    }
}
```

Aufgabe 3

```
public static int prost(int n) {
    if (n == 1) return 0;
    if (n == 2) return 1;
    return n - 1 + prost(n - 1);
}
```

In der Aufgabenstellung wurde beschrieben, dass sich die Anzahl der Anstöße mithilfe der Summe der ersten n Zahlen berechnen lässt. Allerdings gibt es bei nur **einer** einzelnen Person keine Anstöße. Deswegen `if (n == 1) return 0`.