

Vorkurs Informatik WS 20/21

Interaktive Onlineübung 4

Aufgabe 1:

1. Gegeben ist die folgende rekursive Definition einer Zahlenfolge:

$$f(1) = 1, f(2) = 1,$$

$$f(n) = f(n-1) + f(n-2) \text{ für } n > 2.$$

Berechnen Sie den Wert $f(4)$ der Folge.

Lösung:

2. Geben Sie den Wert an, den das folgende Java-Programm ausgibt:

```
class ProgrammWasTueIch{  
  
    static int g(int n){  
        int h;  
        if (n > 1) h = g(n-1)+n;  
        else h = 1;  
        return h;  
    }  
  
    public static void main(String[] args){  
        System.out.println(g(3));  
    }  
}
```

Lösung:

Aufgabe 2:

Gegeben seien die folgenden ersten 10 Elemente einer Zahlenfolge:

0, 1, 5, 14, 30, 55, 91, 140, 204, 285
--

1. Finden Sie eine rekursive Rechenvorschrift, die diese Zahlenfolge definiert.

Lösung:

2. Schreiben Sie eine Funktion in Java, die diese Vorschrift berechnet.

Lösung: