

Aufgabe 6.1

Im Material zu diesem Aufgabenblatt ist die Klasse `NochOminoeser.java` enthalten. Sie enthält eine Methode

```
public int g(int n),
```

die eine Funktion $g : \mathbb{N} \setminus \{0\} \rightarrow \mathbb{Z}$ berechnet.

- Füllen Sie die folgende Tabelle aus:

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
$g(n)$												

(2 Punkte)

- Was berechnet die Funktion g allgemein?

(1 Punkt)

Aufgabe 6.2

In der Vorlesung haben wir die Bedeutung des Schlüsselwortes `static` bei globalen Variablen in einer Klasse besprochen. Man sollte aber beachten, dass es sich dabei dennoch um eine Variable handelt, die auf der linken Seite einer Wertzuweisung stehen kann. Wenn also in einer Klasse `A.java` eine globale Variable `b` wie folgt deklariert wird,

```
public static int b = 256;
```

dann ist die Zuweisung `A.b = 17;` zulässig, welche den Wert, der in `b` gespeichert ist, ändert. Versuchen Sie herauszufinden, durch Verwendung welches zusätzlichen Schlüsselwortes sich diese Möglichkeit unterbinden lässt, sodass der bei der Deklaration festgelegte Wert nachträglich nicht mehr geändert werden kann. Wie sieht die entsprechend geänderte Deklaration von `b` dann aus?

(2 Punkte)

Aufgabe 6.3

Schreiben Sie eine Klasse `HausTyp.java`, welche Eigenschaften und Funktionalitäten abbilden soll, die für einen bestimmten, selbst gewählten Typ Haus sinnvoll sind. Die Klasse soll mindestens je eine statische und eine nicht statische globale Variable sowie mindestens je eine statische und eine nicht statische Methode enthalten. Schreiben Sie außerdem eine separate Klasse `HausTest.java`, in der in der `main`-Methode auf jede der globalen Variablen und Methoden Ihrer Klasse `HausTyp.java` mindestens einmal zugegriffen wird.

(6 Punkte)

Aufgabe 6.4

Gilt für alle Funktionen $f : \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{R}$ und $g : \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{R}$, dass entweder $f \in O(g)$ oder $g \in O(f)$ sein muss?

(1 Punkt)
