



25. Oktober 2018

Hausaufgabe 1

Abgabe: 5. November 2018, 23:59 Uhr

Hinweise zur Abgabe

- In Moodle ist genau *eine* Datei mit dem Namen `Blatt1.java` abzugeben.
- Diese Datei besteht aus genau einer Klasse mit der `main` Methode.
- In der `main` sollen die folgenden Variablen deklariert und initialisiert werden
 - `int a`
 - `int b`
 - `int c`
 - `int n`
- Eure Programme dürfen ausschließlich in der Lehrveranstaltung eingeführte Syntax verwenden (keine Bibliotheksfunktionen etc.)
- Füllt die der Aufgabenstellung beigelegte Datei an den entsprechenden Stellen aus.

Aufgaben (je 2 Punkte)

Euer Programm soll folgende Dinge ausgeben:

1. Ist es möglich, dass zwei der drei Variablen `a`, `b` und `c` zusammen die dritte ergeben? Wenn ja, soll `twoInLove` ausgegeben werden, wenn nein soll `noLove` ausgegeben werden. *Beispiel:* $a = 2, b = 5, c = 3$ führt zu `twoInLove`; $a = 1, b = 1, c = 1$ hingegen nicht.
2. Gebt das Produkt aller *durch drei teilbaren Zahlen* im Bereich $1, \dots, n$ aus. *Beispiel:* Für $n = 10$ ergibt sich $3 \cdot 6 \cdot 9 = 162$.
3. Gebt n auf der Konsole aus. Es sei denn n ist durch 3 teilbar, dann soll `Fizz` ausgegeben werden. Ist n dagegen durch 5 teilbar, soll `Buzz` ausgegeben werden. Ist n jedoch sogar durch 3 und durch 5 teilbar, soll `FizzBuzz` ausgegeben werden. *Bemerkung:* Diese Aufgabe gehört zur Informatik-Folklore.
4. Nehmt an, wir haben a kleine Schokoriegel (1 kg) und b große Schokoriegel (5 kg). Wir wollen insgesamt n kg Schokolade essen. Wie viele kleine Schokoriegel muss man essen, um genau n kg zu essen, wenn man zuerst so viele große wie möglich ist? Gebt die Anzahl der kleinen Riegel aus. Ist dies nicht möglich, soll -1 ausgegeben werden. *Beispiel:* $a = 7, b = 1, n = 12$ ergibt 7. Ist hingegen $n = 13$, ergibt dies -1 .
5. Gebt die Quersumme von n auf der Konsole aus.
6. Wenn n durch 3 teilbar ist, soll `Durch3` ausgegeben werden. Ansonsten soll `no3` ausgegeben werden. In dieser Aufgabe dürfen weder die Operatoren `+`, `/` noch `%` verwendet werden!