

Praktikum zu
**Einführung in die Informatik für
LogWings und WiMas**
Wintersemester 2014/15

Übungsblatt 6

Bearbeitungszeit:

01.12.14 -

05.12.14

Mit Lösungen

Von nun an steht unter jeder Aufgabe die erwartete Bearbeitungszeit.

Aufgabe 6.1 – Selbsttest unter Anlehnung an Klausurbedingungen

Bearbeitungszeit: 20 Minuten

Bearbeiten Sie diese Aufgabe **einzeln** auf dem Zettel und mit einem dokumentenechten Stift. Sie dürfen den Poolrechner dazu nutzen um Informationen nachzuschlagen und Ihre bereits bearbeiteten Aufgaben anzusehen. Sie dürfen **nicht** den Java-Compiler nutzen um den Programmcode zu testen — denken Sie daran, dass dies in der Klausur auch nicht möglich ist.

Übersetzen Sie folgende Programmbeschreibung in ein ausführbares Java-Programm mit dem Namen „DivisibleSum“, notieren Sie dazu auch das gesamte Programmgrundgerüst:

Importieren Sie die Funktionalitäten der Scanner-Programmbibliothek aus dem `java.util`-Paket.

Deklariieren Sie eine Variable mit dem Namen `scanner` und dem Typ `Scanner`. Initialisieren Sie diese Variable, indem Sie einen neuen Scanner auf dem Standard-Eingabe-Stream erstellen.

Begrüßen Sie den Benutzer mit der Erklärung, dass er nun drei Zahlen eingeben soll – zwei kleine und eine größere. Fordern Sie anschließend die erste Zahl vom Benutzer an und speichern Sie seine Eingabe in einer Integer-Variable mit dem Namen `first`. Fordern Sie anschließend die zweite Zahl vom Benutzer und speichern Sie seine Eingabe in einer weiteren Integer-Variable mit dem Namen `second`. Fordern Sie zuletzt die große, dritte Zahl vom Benutzer und speichern Sie diese in einer Integer-Variable mit dem Namen `third`.

Deklariieren Sie eine Variable mit dem Namen `sum` und initialisieren Sie diese mit dem Wert 0. Implementieren Sie eine Schleife mit der Laufvariablen `i`, welche bei 1 anfängt und in Schritten der Größe 1 bis zur Variablen `third` zählt. Innerhalb der Schleife soll, wenn der Wert der Variablen `i` durch den Wert der Variablen `first` oder den Wert der Variablen `second` teilbar ist, der Wert der Variablen `i` zum Wert der Variablen `sum` hinzu addiert werden.

Geben Sie anschließend in einer Nachricht aus, dass das Programm den Wert von `sum` berechnet hat.

```
1 package blatt06;  
2 import java.util.Scanner;  
3 public class DivisibleSum{  
4     public static void main(String[] args){  
5         Scanner scanner = new Scanner(System.in);  
6         System.out.println("Welcome! Please enter three numbers, "  
7             + "two smaller ones and one big one.");
```

```
8      System.out.println("Please enter a small number: ");
9      int first = scanner.nextInt();
10     System.out.println("Please enter another small number: ");
11     int second = scanner.nextInt();
12     System.out.println("Please enter a third big number: ");
13     int third = scanner.nextInt();
14     int sum = 0;
15     for(int i = 1; i <= third; i++){
16         if((i % first == 0) || (i % second == 0)){
17             sum += i;
18         }
19     }
20     System.out.println("The program calculated the following value: "+sum)
21 }
22 }
```

Aufgabe 6.2 – Aufholen

Vervollständigen Sie Blatt 5.