Aufgabe 1

Beantworten Sie folgende Fragen:

**1. Was sind Datentypen, primitive Datentypen und komplexe Datentypen?**

Primitive Datentypen, können nur einen Wert des entsprechenden Wertebereichs aufnehmen. Sie besitzen eine festgelegte Anzahl von Werten (Diskretheit) sowie eine fest definierte Ober- und Untergrenze (Endlichkeit).

Zusammengesetzte Datentypen sind ein Datenkonstrukt, welches aus einfacheren Datentypen besteht. Da sie theoretisch beliebig komplex werden können, werden sie auch häufig schon zu den Datenstrukturen gezählt.

**2. Wozu dient die main-Methode in einem Java Programm?**

Main is the name of the method and when we start a java program, it looks for the main method.

**3. Nennen Sie mindestens zwei Typen von Verzweigungen und beschreiben Sie deren Anwendung.**

If: When you have variable conditions that result into a Boolean.

Switch-case: when you have fixed data values

**4. Nennen Sie mindestens zwei Typen von Schleifen und beschreiben Sie deren Anwendung.**

While: When you don´t know how often it loops.

For: When you know how often it loops.

**5. Nach welchem Prinzip erfolgt in Java die Parameterübergabe an Methoden im Fall von primitiven** **oder komplexen Datentypen? Was ist folglich zu beachten, wenn der Wert eines** **Übergabeparameters innerhalb einer Methode geändert wird?**

When using primitive datatypes, the value of the variable will not be changed after a method.

When using complex datatypes, the value of the variable will be changed after a method.

**6. Was ist das Geheimnisprinzip? Was bedeuten in diesem Zusammenhang die Bezeichner private** **und public?**

Encapsulation is used to hide the values or state of a structured data object inside a class, preventing unauthorized parties' direct access to them. Publicly accessible methods are generally provided in the class (so-called "getters" and "setters") to access the values.

**7. Was ist Method Overloading/Überladung?**

Method Overloading is a feature that allows a class to have more than one method having the same name, if their argument lists are different.

Aufgabe 6

**So jetzt ehrlich – ist die Art und Weise wie wir unsere Daten in den Aufgaben 2-5 verwalten und benutzen wirklich effizient? Gäbe es da nicht andere Möglichkeiten? Skizzieren (aber implementieren Sie notwendigerweise noch nicht) eine mögliche Lösung.**

It`s too unclear where something happens and the tasks before weren’t all that complex. We should use another class where we can initiate objects and work with them.