

## PR1 – Formular für Lesenotizen

### WS2020/21

Nachname Abdel Kader	Vorname Schehat	Matrikelnummer 1630110	Abgabedatum: 15.10.2020
-------------------------	--------------------	---------------------------	----------------------------

## Leseaufgabe Grundlagen (L.1.3-L.1.5: Einführung in Java) & Ausdrücke mit primitiven Datentypen (L.2.1-L.2.5)

### Lernzielfragen:

- a) Was versteht man unter Programmierkonventionen?
- Programmierkonventionen sind Regeln zur Gestaltung des Quellcodesum die Lesbarkeit zu steigern
1. Sun style: öffnende geschweifte Klammer am Ende, schließende eigene Zeile
  2. In Java: Camel Case – Class Namen Anfangsbuchstaben großschreiben und Methoden Namen Anfangsbuchstaben kleinschreiben
  3. Methoden 4 Zeilen einrücken & Statements 8 Zeilen
- b) Was stimmt an dem folgenden Statement nicht?
- ```
System.out.println("C:\Users\norbert\Documents\teafortwo");
```
- Der Backslash \ ist ein escape character und der angegebene Dateipfad wird fehlerhaft interpretiert
1. \t Tabulator-Zeichen
  2. \n Zeichen für neue Zeile
  3. \" Anführungsstriche
  4. \\ Backslash
- c) Warum gibt es hier einen Compilerfehler?
- ```
public static void break(){ System.out.println("Spielabbruch"); }
```
- Da der Bezeichner für die Methode ungültig ist bzw. reserviert ist für das Schlüsselwort break
- d) Welche Sekundärtugenden brauchen Programmiererinnen und Programmierer?
- Disziplin, Ordnungsliebe, Sauberkeit, Menschlichkeit, Kreativität, Selbstverwirklichung und Solidarität
- e) Mit welchem Ausdruck isoliert man die letzte Ziffer einer Zahl?
- % 10
- f) Mit welchem Ausdruck isoliert man die vorletzte Ziffer einer Zahl?
- (Zahl % 100) / 10
- g) Wie lautet die Ausgabe des folgenden Statements?
- ```
System.out.println( 1.3 * 5 – 5 / 2 );
```
- $6.5 - 2 = 4.5$  Wichtig: Operation mit double & int wird zu einem double

- h) Warum lautet die Ausgabe von `System.out.println(0.1 + 0.1 + 0.1)`; nicht 0.3?
- Der Grund: Die Zahl 0.1 ist in der internen Bitdarstellung nicht exakt darstellbar. Der leichtgerundete Wert wird dreifach addiert. Der Rundungsfehler vergrößert sich dadurch.

## Notizen:

### Primitive Datentypen in Java

| Java Datentyp | Größe  | Wertebereich                      |
|---------------|--------|-----------------------------------|
| boolean       | 8 bit  | true/false                        |
| byte          | 8 bit  | $-2^7$ bis $2^7-1$                |
| short         | 16 bit | $-2^{15}$ bis $2^{15}-1$          |
| char          | 16 bit | 0 bis 65535                       |
| int           | 32 bit | $-2^{31}$ bis $2^{31}-1$          |
| float         | 32 bit | $\pm 1,4E-45$ bis $\pm 3,4E+38$   |
| long          | 64 bit | $-2^{63}$ bis $2^{63}-1$          |
| double        | 64 bit | $\pm 4,9E-324$ bis $\pm 1,7E+308$ |

### Modulo:

In Java hat der Operator das Vorzeichen des Dividenden z.B:  $7 / -3 = 4$  und  $-7 / 3 = -4$ . In der Mathematik hat der Operator das Vorzeichen

### Präcedenzregeln für Operator:

() ist höhergestellt als \*, / und %, diese haben gleiche Präcedenz und höhergestellt als + und -