

VL03, Aufgabe 1 (Übung)

- a) Was ist der Unterschied zwischen einem unären Operator und einem binären Operator?
- b) Welche Werte enthalten die Variablen x, y und z nach Ausführung der folgenden Programmsequenz:

```
int x = 31;
int y = x>>4;
int z = y<<2;
```

VL03, Aufgabe 2 (Übung)

Ganze Zahlen seien in einem Rechner durch ein Zweierkomplement mit 10 Bit dargestellt.

- a) Wie lautet die Zweierkomplement-Darstellung der folgenden Dezimalzahlen:
- (i) 20
 - (ii) -11
- b) Welche Dezimalzahl verbirgt sich in der Zweierkomplement-Darstellung hinter 1010111011_2 ?

VL03, Aufgabe 3 (Übung)

Gegeben sei das folgende Java-Programm. Welche Werte gibt das Programm aus?

```
public class PlusMinus
{
    public static void main(String[] args)
    {
        int a = 1;
        int b = 2;
        System.out.println(++a);
        System.out.println(a);
        System.out.println(b++);
        System.out.println(b);
        System.out.println(a++ + " " + --b);
    }
}
```

VL03, Aufgabe 4 (Übung)

Welche der folgenden Zuweisungen an die Variable y sind korrekt? Korrigieren Sie ggfs. durch explizite Typanpassung:

- a) `int x = 13; int y = x;`
- b) `int x = 0; byte y = x;`
- c) `byte x = 0; int y = x;`
- d) `int y = 3.1415;`
- e) `float y = 3.1415;`
- f) `double y = 3.1415f;`

VL03, Aufgabe 5 (Praktikum)

Erzeugen Sie in Eclipse das Projekt `EidP-Ueb03-Aufgabe5` und eine Klasse `AusgabeTest` mit einer `main`-Methode. Ergänzen Sie diese `main`-Methode nacheinander um die nachstehenden Anweisungen.

- Welche Anweisungen erzeugen einen Compiler-Fehler? Setzen Sie fehlerhafte Anweisungen in Kommentar und erläutern Sie den Fehler.
- Welche Ausgabe/Wirkung haben die einzelnen Anweisungen? Dokumentieren Sie die Ausgabe/Wirkung der Zeile. Wie lässt sich die Ausgabe jeweils erklären?

```
// Zeichenketten
System.out.println("Hello
                    World");
System.out.print("Hello");
System.out.println(" World");
System.out.println("4*5");
System.out.println(4*5);
System.out.println("Dies ist" + "ein Text");
System.out.println("Dies ist"
                  + "ein Text");
System.out.println("Dies ist ein \nText" );

// Zeichen
System.out.println("\u0065");
System.out.println("");
System.out.println("\");

// Ganze Zahlen
System.out.println(2147483647);
System.out.println(2147483647+1);
System.out.println(0xFF);
System.out.println(0xFFFF);
System.out.println(0xFFFFFFFF);
System.out.println(0xFFFFFFFFF);
System.out.println(0xFG);

// Gleitpunktzahlen
System.out.println("Zahl " + 0.344e-17f );
System.out.println("Zahl " + 0,344e-17f );
System.out.println("Zahl " + 0.12345678901234567890);
System.out.println("Zahl " + 0.12345678901234567890f);
System.out.println("Summe " + (5.6 + 5.8) );
System.out.println("Summe " + (12345678.0f + 0.1f) );
System.out.println("Differenz " + (0.123456789f - 0.123456788f) );
System.out.println("Summe " + ((12345678.0f + 0.1f) + 0.41f) );
System.out.println("Summe " + (12345678.0f + (0.1f + 0.41f)) );
```