

Aufgabe 1

Wie viele Möglichkeiten gibt es in Java eine Variable zu inkrementieren?

Aufgabe 2

- a) Erweitern Sie die folgende Klasse „Student“ um eine Objekt-Variable/Attribut Name vom Typ String und deren Initialisierung durch den Konstruktor.
- b) Die Klassen-Variable Studentenzahl soll inkrementiert werden, immer wenn eine Instanz/Objekt der Klasse Student erzeugt wird.
- c) Testen Sie Ihre Erweiterungen mit einer entsprechenden main()-Methode.

```
public class Student
{
    public static int Studentenzahl;
    public int MatrNr;
    public int Semester;
    public Student(int a, int b)
    {
        this.MatrNr=a;
        this.Semester=b;
    }
}
```

Aufgabe 3

Erläutern Sie den Effekt der aufeinanderfolgenden Ausführung der untenstehenden Anweisungen:

```
int i = (int) 2.45;
i = 7;
double d = i;
float f;
f = d;
char c = `g`;
i = c;
double h = 3.0 / 0.0;
```

Aufgabe 4

- a) Was ist ein Zeichensatz und welchen verwendet Java? Welche Vorteile hat dieser gegenüber dem ASCII-Format?
- b) Wie sieht die Ausgabe des folgenden Codefragmentes aus? Erläutern Sie ihre Antwort!

```
char c = '\u0048';  
char r = 'H';  
System.out.println(c);  
System.out.println(r);
```

Aufgabe 5

Ermitteln Sie den Wert der Variablen a und b nach der aufeinanderfolgenden Ausführung der untenstehenden Anweisungen! (Erläutern Sie dabei Ihre Antwort.)

```
int a = 7;  
int b = 3;  
a -= 5;  
a *= b++;  
a += 2 * b;
```

Aufgabe 6

- a) Schreiben Sie eine static Methode zur Berechnung des Body-Mass-Index.
- b) Schreiben Sie eine static Methode zur Umrechnung von Fahrenheit auf Celsius.
- c) Schreiben sie eine geeignete main() Methode um ihre Methoden zu entsprechend zu testen.

Aufgabe 7

Schreiben Sie eine Methode, die eine Integerzahl (Zufallszahl) zwischen 0 und 9 zufällig zurückliefert. Die Methode soll mit Hilfe des Math Package realisiert werden. Allerdings dürfen Sie dabei keine round-Methode aus Math benutzen. Testen Sie Ihre Methode.