

1 Aufgabe 1

Es gibt drei Möglichkeiten:

```
int x = x + 1;
x++;
x += 1;
```

2 Aufgabe 2

```
public class Student
{
    public static int Studentenzahl;
    public int MatrNr;
    public int Semester;
    public String name;

    public static void main(String[] args)
    {
        Student max = new Student(111,2,"Max");
        System.out.println("Student" + max.name + " mit der
            MatrNr" + max.MatrNr + " im " + max.Semester +
            " Semester erzeugt. Studentanzahl: " +
            Studentenzahl);
        String max = max.name;
        Student otto = new Student(112,3,"Otto");
        System.out.println("Student" + otto.name + " mit der
            MatrNr" + otto.MatrNr + " im " + otto.Semester +
            " Semester erzeugt. Studentanzahl: " +
            Studentenzahl);
    }

    public Student(int a, int b, String c)
    {
        this.MatrNr = a;
        this.Semester = b;
        this.name = c;
        Studentenzahl++;
    }
}
```

3 Aufgabe 3

```
int i = (int) 2.45; // speichert den ganzzahligen Wert
                   // von i ab also 2
i = 7; // weißt i den neuen Wert 7 zu
double d = i; legt eine double Variable an und übergibt
              den Wert von i, also 7.0
float f; // legt eine Variable des Typs float an.
f = d; // Fehler! Kann nicht ohne Typumwandlung übergeben
       werden, da d eine höhere Genauigkeit hat und es somit
       zu Ungenauigkeiten führt
char c = 'g'; // speichert den Buchstaben g ab
i = c; // übergibt die Unicode Nummer von c an i
double h = 3.0 / 0.0; // Teilen durch 0 ist nicht möglich
                     . bzw. es wird infinity ausgegeben, da sich der
                     Grenzwert dahin bewegt
```

4 Aufgabe 4

a) Ein Zeichensatz ist eine Menge von Zeichen, die zur Darstellung verwendet werden können. Java liegt der Unicode Zeichensatz zugrunde. Hier hat jedes Zeichen 16 Bit darstellungstiefe. Ein Vorteil gegenüber ASCII ist, dass mehr Zeichen dargestellt werden können, da man wie gesagt 16 Bit Darstellungen hat und nicht nur 7 Bit zum darstellen wie in ASCII. Zudem ist Unicode ein internationaler Standart.

b) Es wird in zwei Zeilen ein *H* gedruckt. Dies geschieht, da `\u0048` der Unicode-ausdruck für *H* ist und Java das umsetzt.
`System.out.println` druckt aus.

5 Aufgabe 5

```
int a = 7;
int b = 3;
a -= 5; // von a wird 5 subtrahiert -> a=2
a *= b++; // a wird mit b+1 multipliziert -> b=4, a=8
a += 2*b; // zu a wird das doppelte von b addiert -> b=6,
          a=14
```

6 Aufgabe 6

a)

```
public static float bmi(float groesse , float gewicht)
{
    return (gewicht / (groesse*groesse));
}
```

b)

```
public static double finc(double f)
{
    return ((f - 32) * 5/9);
}
```

c)

```
public static void main(String[] args)
{
    System.out.println("" + finc((float) 33.8));
    System.out.println("" + bmi(1.6,58.0));
}
```

7 Aufgabe 7

```
public static int zufall()
{
    int z = (int) (Math.random() * 9);
    return z;
}

public static void main(String[] args)
{
    for (int j = 0; j < 15; j++)
        System.out.println(zufall() + "");
}
```