

# Informatik I – Praktikum 3

## **Ziel:**

Ziel dieses Praktikums soll es sein, den Umgang mit Fließkommazahlen und Funktionen zu üben.

## **Aufgaben:**

### **3.1**

Schreiben Sie Funktionen für die Flächen- und Umfangsberechnung von Quadrat, Rechteck, Dreieck, Trapez und Kreis. Pro geometrischer Form soll nur eine Funktion erstellt werden, die sowohl Umfang als auch Flächeninhalt berechnet und das Rechenergebnis an die aufrufende Funktion zurückliefert. Innerhalb der zu erstellenden Funktionen soll es keine Eingabe über die Tastatur und keine Ausgabe auf den Bildschirm geben.

Schreiben Sie ein Testprogramm, das die Funktionen benutzt!

### **3.2**

Schreiben Sie ein Programm, das mit Hilfe der von Ihnen zu erstellenden Funktionen

```
float add(float a, long b);    /*Addition*/
long sub(long a, long b);     /*Subtraktion*/
long mult(long a, long b);    /*Multiplikation */
float div(float a, float b);  /*Division*/
long rest(long a, long b);    /*Bestimmung des Rest der
                               ganzzahligen Division*/
float max(float a, float b);  /*Rückgabe des grösseren der
                               beiden Werte a und b*/
```

nach der Eingabe von zwei Werten a und b das Maximum der Ergebnisse der beiden folgenden Funktion ohne Operatoren in einer Quellcodezeile ausgibt:

```
y1=(a+(b%a))/(a-b);
y2=b^2/(b-a) + a^2;
```

Benutzen Sie wenn notwendig ein Type-Casting!

### **3.3**

Erstellen Sie eine Funktion, mit deren Hilfe Sie die Genauigkeit der Zahlendarstellung durch die Fließkommaformate float und double eruieren können. Die Genauigkeit soll durch die Anzahl der Stellen definiert werden, die korrekt angegeben werden.