Universität Ulm - Abteilung Angewandte Informationsverarbeitung

Prof. Dr. Franz Schweiggert und Hans Braxmeier, Wintersemester 2002

13. Übungsblatt zur Vorlesung Allgemeine Informatik I

Abgabetermin: Mittwoch, 05.02.2003

Aufgabe 1: Unser Mathematikprofessor... *(5 Punkte)*

...bereits bekannt aus Übungsblatt 8 und Liebhaber von rechtwinkligen Dreiecken ist ebenfalls ein begeisterter Anhänger von Rechtecken und Kreisen! Vor allem ist er an den Flächeninhalten dieser geometrischen Gebilde interessiert. Leider versagen seine kleinen grauen Zellen ihm den Dienst beim Kopfrechnen.

Helft dem Professor, indem Ihr für jedes dieser Objekte eine Funktionsprozedur (also eine für Dreiecke, eine für Rechtecke und eine für Kreise) schreibt, die jeweils den entsprechenden Flächeninhalt berechnet.

Bekannt seien die Seitenlängen a und b bei Rechtecken, die Grundlänge g und die Höhe h bei Dreiecken sowie der Radius r bei Kreisen. Die Größen a und b, g und h sowie r sollen ganzzahlig sein und als Wert-Parameter an die jeweiligen Funktionsprozeduren übergeben werden.

Erklärt Eurem Tutor, warum es hier ausreichend ist die Größen als Wert-Parameter zu übergeben und was der Unterschied zu Variablen-Parametern ist!

Die Flächeninhalte berechnen sich folgendermaßen:

```
Dreieck: A = 0.5 * g * h
Rechteck: A = a * b
Kreis: A = Pi * r * r
```

Hinweis: Der Rückgabewert sollte beim Rechteck vom Typ INTEGER, bei Dreieck und Kreis vom Typ REAL sein!

Aufgabe 2: An Zahlensummen... *(5 Punkte)*

...ist unser Professor ebenfalls interessiert. Schreibt deshalb eine weitere Funktionsprozedur, die die Summe aller Zahlen von INTEGER-Arrays berechnet. Die Arrays sollen dabei als Offene Feld-Parameter an die Prozedur übergeben werden.

Erklärt Eurem Tutor wieso Offene Feld-Parameter wichtig sind und wo sie eingesetzt werden.

Viel Erfolg!