

### Aufgabenblatt 3

Ausgabe 02/11/2009, Abgabe bis 09/11/2009 12:00

Name(n):

Matrikelnummer(n):

Übungsgruppe:

#### Aufgabe 3.1 Subtraktion mit Komplementen (20 Punkte)

Führen Sie die folgenden Subtraktionen im Dezimalsystem unter Nutzung des 10-Komplements aus. Bitte mit vier Dezimalstellen rechnen und alle Zwischenschritte notieren:

a)  $5250 - 321$

b)  $735 - 864$

#### Aufgabe 3.2 Gleitkommazahlen (30 Punkte)

Normalisieren Sie die folgenden Gleitkommazahlen unter Beibehaltung der jeweiligen Basis, wobei die erste von Null verschiedene Stelle der Mantisse unmittelbar links vom Dezimalpunkt stehen soll (in den Klammern ist jeweils die Mantisse, dann der Exponent angegeben):

a)  $(27.374 | 3)_{10}$

b)  $(-11011.11 | -110)_2$

c)  $(-0.03A2 | B)_{16}$

#### Aufgabe 3.3 Gleitkommazahlen (30 Punkte)

Geben Sie die folgenden dualcodierten gemischten Zahlen in Gleitkommadarstellung mit einfacher Genauigkeit gemäß IEEE 754 an:

a) 10 0000

b) -0100 1011.110

c) 0.0110 0101

#### Aufgabe 3.4 ASCII-Code (ISO-8859-1) (20 Punkte)

Entschlüsseln Sie mit Hilfe der Tabellen aus dem Vorlesungsskript (deutscher Zeichensatz nach ISO-8859-1) die folgende Zeichenkette. Die einzelnen Zeichen sind als Hexwerte angegeben:

0D 0A 56 69 65 6C 0D 0A 20 53 70 61 DF 0D 0A 20 20 62 65  
 69 6D 0D 0A 20 20 20 4C F6 73 65 6E 0D 0A 20 20 20 20 64  
 65 72 0D 0A 20 20 20 20 20 41 75 66 67 61 62 65 6E 21