



Technische Informatik I im WS 2005/2006

Aufgaben zu den Tutorien in der Woche
vom 31. Oktober bis 03. November 2005

Dr.-Ing. Tamim Asfour

Haid-und-Neu-Str. 7
2. OG., Raum 313.1
D-76131 Karlsruhe

Telefon: +49-721-608-7379
Fax: +49-721-608-8270
Email: asfour@ira.uka.de
<http://i61www.ira.uka.de/users/asfour/TI>

Lernziele:

- Zahlensysteme: Zahlenumwandlung ...
- Darsetzung negativer Zahlen im Rechner:
 - Vorzeichen-Betrag-Form
 - Einerkomplement-Form
 - Zweierkomplement-Form

Aufgabe 1

Vervollständigen Sie folgende Tabelle:

Dezimalzahl	Dualzahl	Oktalzahl	Hexadezimalzahl
			CB
			23,F
		57	
		43,52	
	1101001		
	110,01		
253			
19,95			

Aufgabe 2

1. Gegeben sei das folgende lineare Gleichungssystem im Dualsystem

$$x + y = 100000$$

$$x - y = 1100$$

Die Koeffizienten seien vorzeichenlose Dualzahlen.

Ermitteln Sie x und y . Führen Sie alle notwendigen Berechnungen im Dualsystem durch.

2. Wandeln Sie die folgenden Zahlen in das Dezimalsystem um

$$1101100_2 \quad 12021_3$$

3. Wandeln Sie $1,7_{10}$ in das Dualsystem um.
4. Geben Sie die 8-Bit Darstellung von -29_{10} in:
 - Vorzeichen-Betrag-Form
 - Einerkomplement-Form
 - Zweierkomplement-Form

an.