



Technische Informatik I im WS 2005/2006

Aufgaben zu den Tutorien in der Woche
vom 14. bis 17. November 2005

Prof. Dr.-Ing. Uwe D. Hanebeck
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:

- Gleitkommazahlen
 - Addition:
 - * Exponentenanpassung.
 - * Addition der dadurch entstehenden Mantissen.
 - * Ergebniss normalisieren.
 - Multiplikation:
 - * Multiplikation der Mantissen.
 - * Addition der Exponenten.
 - * Ergebniss normalisieren.
- Hammingkode
 - Erkennungs und Korrektur von 1-Bit-Fehlern
 - Erkennung von 2-Bit-Fehlern

Aufgabe 1

Addition und Multiplikation von GK-Zahlen (Aufgaben auf Folien 28 und 29 in der Übung vom 09. Nov. 2005, [ti1ueb_2005_11_09.pdf](#) auf der TI-Homepage). Bitte die rechnen.

Aufgabe 2

Der Hauptspeicher eines Rechners mit 8-Bit Datenwortbreite unterstützt eine Einzelfehler-Korrektur. Aus dem Speicher erhält man die beiden Codewörter:

- Codewort 1: **1 0 1 0 0 1 0 1 0 0 1 0**
- Codewort 2: **1 1 0 0 0 1 0 0 0 0 0 1**

Prüfen Sie beide Codewörter auf Fehler, die beim Übertragen oder Speichern entstanden sein könnten und korrigieren Sie diese (falls vorhanden). Geben Sie die zugehörigen Datenwörter an.