



## Technische Informatik I im WS 2005/2006

Aufgaben zu den Tutorien in der Woche  
vom 28. November bis 01. Dezember 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](mailto:asfour@ira.uka.de)  
<http://i61www.ira.uka.de/users/asfour/TI>

### Lernziele:

- Normalformen Boolescher Funktionen
- Definitionen von
  - Produktterm, Implikant, Minterm
  - Summenterm, Implikat, Maxterm
- DNF und KNF aus der Funktionstabelle ermitteln.

### Aufgabe 1

Gegeben sei die boolesche Funktion:

$$y = f(d, c, b, a) = \bar{d}\bar{c}a \vee d\bar{c}b \vee d\bar{c}a \vee dcb$$

1. Vereinfachen Sie den Ausdruck der obigen Funktion.
2. Stellen Sie die Funktionstabelle der Funktion  $y$  auf.
3. Geben Sie sowohl die disjunktive Normalform (DNF) als auch die konjunktive Normalform (KNF) von  $y$  an.

### Aufgabe 2

1. Aufgabe 6 aus der Übung 2 vom 23. November 2005
2. 7-Segment-Anzeige (siehe zugehörigen Folien)