

EINFÜHRUNG IN DIE TECHNISCHE INFORMATIK

TUTORIUM 28.10.2016

ORGANISATORISCHES

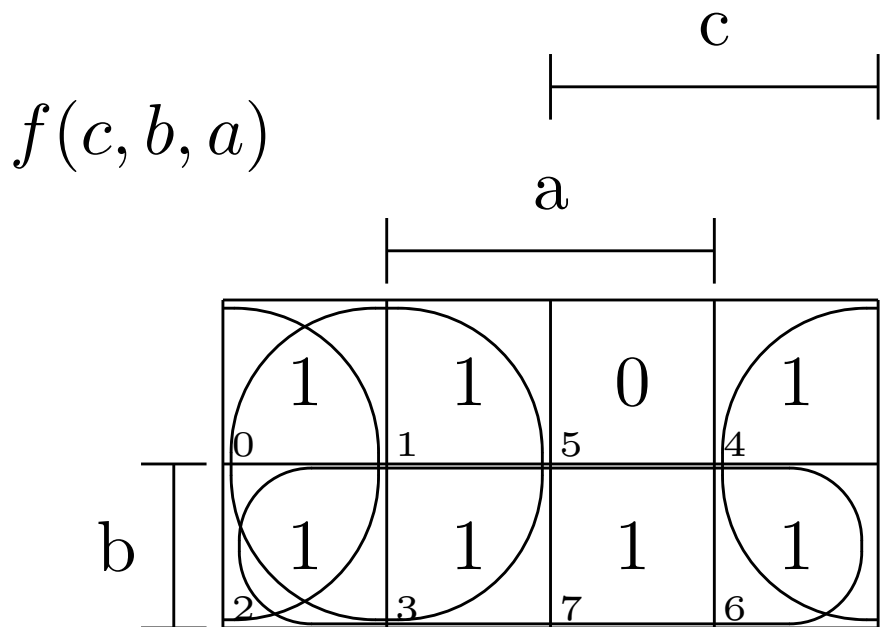
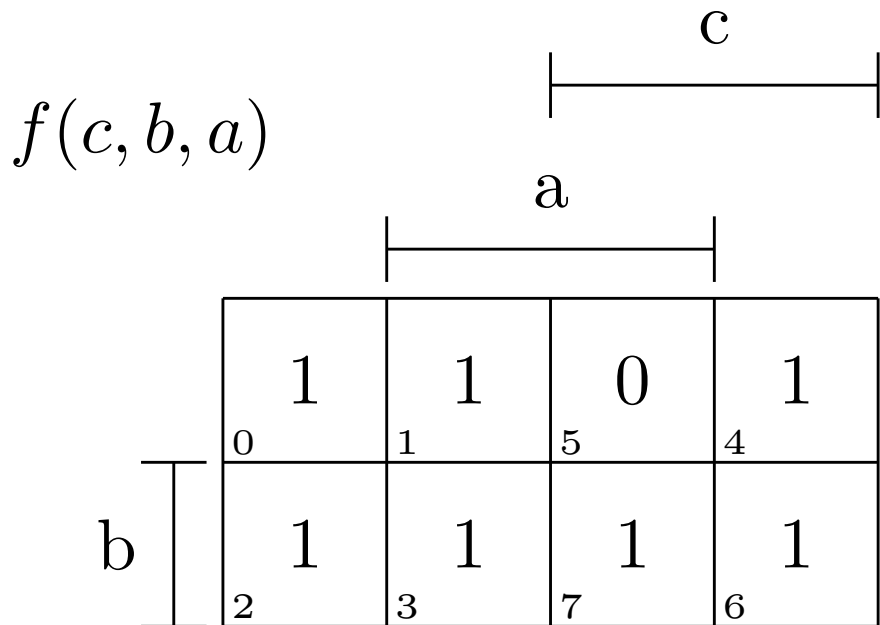
- Anwesenheitspflicht, 3x fehlen —> Keine Klausurzulassung
- 2er Abgaben, Zusammengeheftet; keine einzelnen Blätter !
- 60% der Übungspunkte müssen erreicht werden für Zulassung



WIEDERHOLUNG: STOFF FÜR ÜBUNGSBLATT 2

$$f(c,b,a) = ab \vee a\overline{\wedge}c$$

c	b	a	$f(c,b,a)$
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1



$$DMF : \overline{c} \vee b \vee \overline{a}$$

WIEDERHOLUNG: STOFF FÜR ÜBUNGSBLATT 2

- Sonderfall: DMF = KMF
- DMF: 1er Blöcke, KMF 0er Blöcke, Blockgröße 2^n

$$f(d, c, b, a)$$

$$KMF : (\bar{b} \vee \bar{a}) \wedge (\bar{d} \vee \bar{a})$$

$$f(d, c, b, a)$$

$$KMF : (\bar{c} \vee \bar{b} \vee d) \wedge (\bar{c} \vee \bar{b} \vee a) \wedge (\bar{b} \vee \bar{a} \vee c) \wedge (\bar{a} \vee d \vee c)$$

WIEDERHOLUNG: STOFF FÜR ÜBUNGSBLATT 2

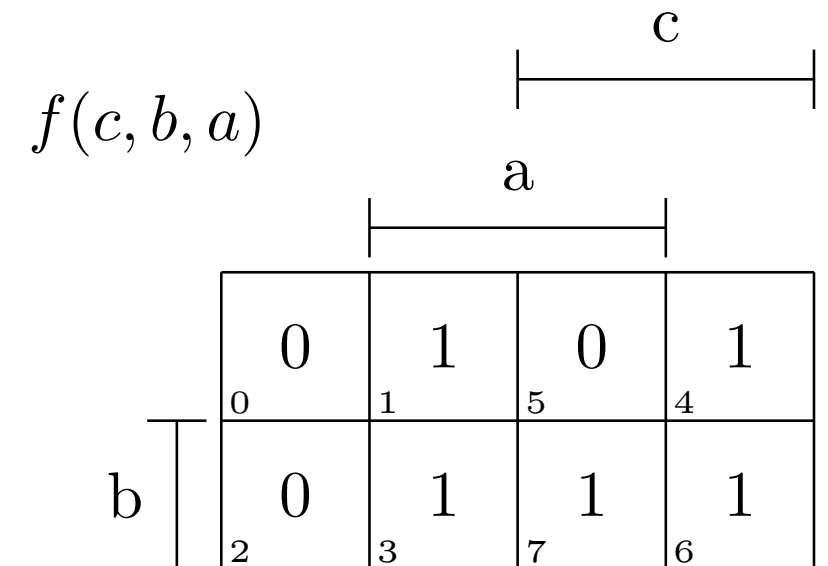
- DNF und KNF aus Wahrheitstabelle über Min. bzw. Maxterme
- DNF besteht aus Disjunktion von Mintermen
- KNF besteht aus Konjunktion von Maxtermen
- Kanonische Normalform: Eindeutige Normalform, in jedem Min. bzw. Maxterm kommt jede Variable genau 1x vor (siehe Script)

ÜBUNGSAUFGABEN

$$f(c, b, a) = ab \vee a \oplus c$$

Gesucht: DNF und KNF

c	b	a	$a \wedge b$	$a \oplus c$	f	Minterm	Maxterm
0	0	0	0	0	0		$c \vee b \vee a$
0	0	1	0	1	1	$\bar{c} \bar{b} a$	
0	1	0	0	0	0		$c \vee \bar{b} \vee a$
0	1	1	1	1	1	$\bar{c} b a$	
1	0	0	0	1	1	$c \bar{b} \bar{a}$	
1	0	1	0	0	0		$\bar{c} \vee b \vee \bar{a}$
1	1	0	0	1	1	$cb\bar{a}$	
1	1	1	1	0	1	cba	



$$DNF : \bar{c} \bar{b} a \vee \bar{c} b a \vee c \bar{b} \bar{a} \vee cb\bar{a} \vee cba$$

$$KNF : (c \vee b \vee a) \wedge (c \vee \bar{b} \vee a) \wedge (\bar{c} \vee b \vee \bar{a})$$

$$DMF : ba \vee \bar{c}a \vee c\bar{a}$$

$$KMf : (c \vee a) \wedge (\bar{c} \vee b \vee \bar{a})$$