

Gegeben sei die folgende Wahrheitstabelle für $x(a, b, c, d)$ und für $y(a, b, c, d)$ mit $a, b, c, d, x, y \in \mathbb{B}$:

d	c	b	a	x	y
0	0	0	0	0	-
0	0	0	1	1	0
0	0	1	0	1	0
0	0	1	1	1	-
0	1	0	0	1	0
0	1	0	1	1	-
0	1	1	0	1	1
0	1	1	1	1	1
1	0	0	0	0	0
1	0	0	1	-	0
1	0	1	0	1	0
1	0	1	1	0	1
1	1	0	0	-	0
1	1	0	1	1	0
1	1	1	0	1	0
1	1	1	1	1	0

Aufgabe 1

Stellen Sie die durch die Wahrheitstabelle gegebenen Funktionen x und y in KNF oder DNF dar. Wählen Sie die günstigere Darstellung.

Aufgabe 2

- (a) Stellen Sie die durch die Wahrheitstabelle für $x(a, b, c, d)$ und $y(a, b, c, d)$ gegebenen Funktionen in DMF dar.

a			
0	1	5	4
2	3	7	6
10	11	15	14
8	9	13	12
c			

a			
0	1	5	4
2	3	7	6
10	11	15	14
8	9	13	12
c			

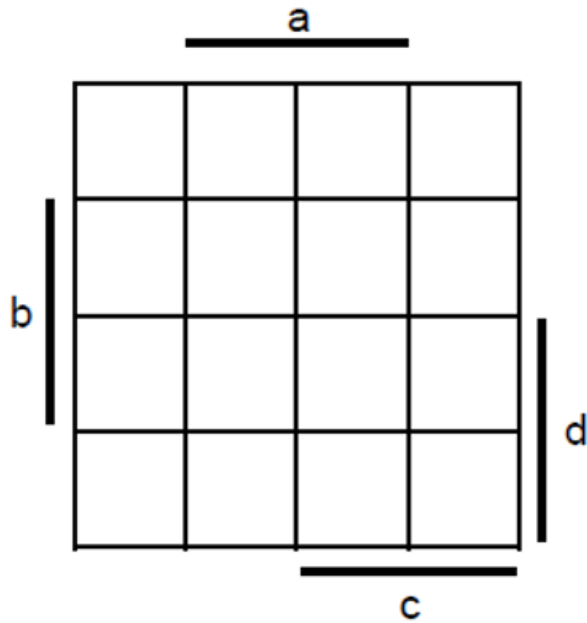
Aufgabe 3

Betrachten Sie nun die folgende Wertetabelle:

a	b	c	d	y
0	0	0	0	0
0	0	0	1	1
0	0	1	0	1
0	0	1	1	1
0	1	0	0	1
0	1	0	1	1
0	1	1	0	1
0	1	1	1	1
1	0	0	0	0
1	0	0	1	-
1	0	1	0	1
1	0	1	1	0
1	1	0	0	-
1	1	0	1	1
1	1	1	0	1
1	1	1	1	1

Die Tabelle unterscheidet sich in der Spaltenbeschriftung von der vorherigen. Entscheiden Sie für jede Zeile der Wertetabelle (Start mit 0) anhand der im Diagramm stehenden Variablen, wo der entsprechende Wert eingetragen werden muss!

- (a) Geben Sie an, welche Zeile der Wertetabelle Sie in welches Feld des KV-Diagramms eintragen.
Der Strich bedeutet, dass die entsprechende Variable den Wert 1 hat.



- (b) Geben Sie an, welche Zeile der Wertetabelle Sie in welches Feld des KV-Diagramms eintragen.
Der Strich bedeutet, dass die entsprechende Variable den Wert 1 hat.

