

Schaltnetze

Aufgabe 1: KV Diagramme

Erstellen Sie zu den gegebenen Schaltfunktionen jeweils ein KV-Diagramm und geben Sie die Schaltfunktion an:

a)

X1	X2	X3	X4	Q
0	0	0	0	1
0	0	0	1	0
0	0	1	0	0
0	0	1	1	1
0	1	0	0	0
0	1	0	1	1
0	1	1	0	1
0	1	1	1	0
1	0	0	0	0
1	0	0	1	1
1	0	1	0	1
1	0	1	1	0
1	1	0	0	1
1	1	0	1	0
1	1	1	0	0
1	1	1	1	1

b)

X1	X2	X3	X4	Q
0	0	0	0	1
0	0	0	1	1
0	0	1	0	0
0	0	1	1	1
0	1	0	0	0
0	1	0	1	0
0	1	1	0	1
0	1	1	1	1
1	0	0	0	1
1	0	0	1	1
1	0	1	0	0
1	0	1	1	0
1	1	0	0	0
1	1	0	1	0
1	1	1	0	1
1	1	1	1	1

c)

X1	X2	X3	X4	Q
0	0	0	0	0
0	0	0	1	0
0	0	1	0	0
0	0	1	1	0
0	1	0	0	1
0	1	0	1	1
0	1	1	0	0
0	1	1	1	0
1	0	0	0	1
1	0	0	1	0
1	0	1	0	1
1	0	1	1	0
1	1	0	0	1
1	1	0	1	1
1	1	1	0	1
1	1	1	1	0

d)

X1	X2	X3	X4	Q
0	0	0	0	1
0	0	0	1	0
0	0	1	0	1
0	0	1	1	0
0	1	0	0	0
0	1	0	1	1
0	1	1	0	0
0	1	1	1	0
1	0	0	0	0
1	0	0	1	1
1	0	1	0	0
1	0	1	1	0
1	1	0	0	1
1	1	0	1	1
1	1	1	0	1
1	1	1	1	0

Aufgabe 2: KV-Diagramme mit 'Dont Care'

Erstellen Sie zu den gegebenen Schaltfunktionen jeweils ein KV-Diagramm und geben Sie die Schaltfunktion an:

a)

X1	X2	X3	X4	Q
0	0	0	0	0
0	0	0	1	*
0	0	1	0	0
0	0	1	1	*
0	1	0	0	1
0	1	0	1	*
0	1	1	0	0
0	1	1	1	0
1	0	0	0	1
1	0	0	1	*
1	0	1	0	1
1	0	1	1	*
1	1	0	0	1
1	1	0	1	*
1	1	1	0	1
1	1	1	1	0

b)

X1	X2	X3	X4	Q
0	0	0	0	1
0	0	0	1	0
0	0	1	0	*
0	0	1	1	0
0	1	0	0	0
0	1	0	1	1
0	1	1	0	*
0	1	1	1	0
1	0	0	0	1
1	0	0	1	1
1	0	1	0	0
1	0	1	1	0
1	1	0	0	1
1	1	0	1	1
1	1	1	0	0
1	1	1	1	*

Aufgabe 3: Schaltnetze

Zeichnen Sie jeweils die Schaltfunktionen zu b) aus Aufgabe 1 sowie a) aus Aufgabe 2.