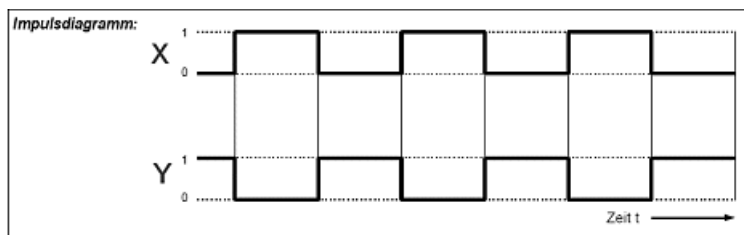
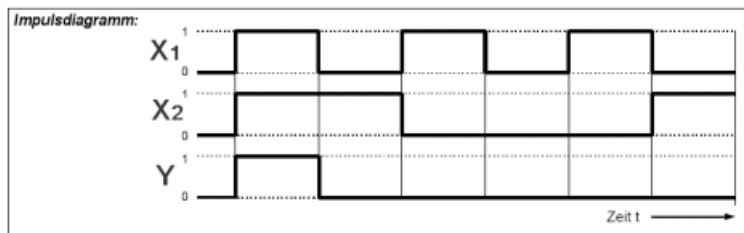


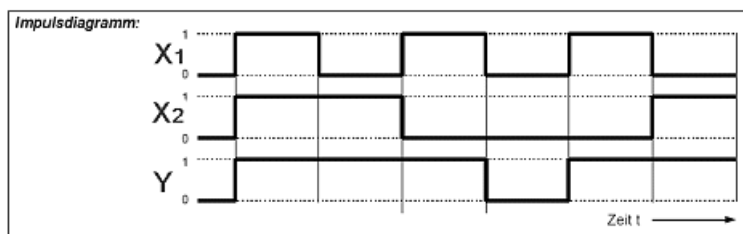
Informatik OTG	Schaltalgebra	
	Übung	



a)



b)



c)

- d) Wie viele Zeilen hat die Wahrheitstabelle einer Funktion von sechs Eingangsvariablen?
 e) Für eine Addierschaltung, welche 32-Bit-Zahlen verarbeiten soll, ist eine Wahrheitstabelle zu erstellen. Welches Problem tritt hierbei auf?

Bestimmen Sie den Wert der folgenden Funktionen für die jeweils angegebenen Werte der Eingangsvariablen.

- f) $f_1(a,b,c) = (0 \vee b) \wedge \neg(a \vee c)$ für $a = 0, b = 1, c = 0$;
 g) $f_2(a,b,c) = a \wedge b \wedge (c \vee 0)$ für $a = 1, b = 1, c = 0$;
 h) $f_3(a,b,c,d) = (a \wedge b) \wedge (c \vee \neg d)$ für $a = 0, b = 1, c = 0, d = a$;
 i) $f_4(a,b,c,d) = (a \vee (b \wedge c)) \wedge (1 \wedge \neg d) \wedge \neg c$ für $a = 0, b = 1, c = 1, d = 0$;
 j) $f_5(a,b,c,d) = (a \wedge d) \wedge (b \vee c)$ für $a = 1, b = 1, c = 0, d = 1$;
 k) Bilden Sie zu dieser Wahrheitstabelle die disjunktive Normalform!

<u>x1</u>	<u>x2</u>	<u>x3</u>	<u>y</u>	Minterme
0	0	0	0	
0	0	1	1	→
0	1	0	1	→
0	1	1	0	
1	0	0	1	→
1	0	1	1	→
1	1	0	1	→
1	1	1	0	

y =