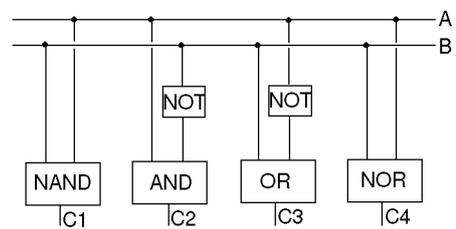
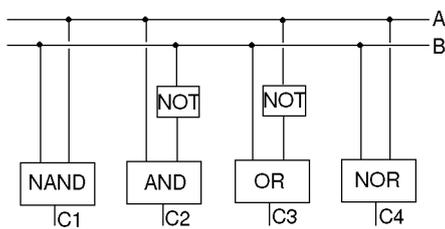
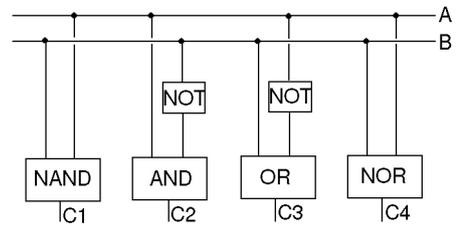
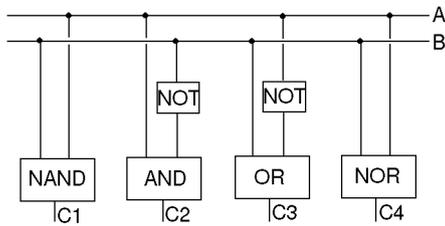


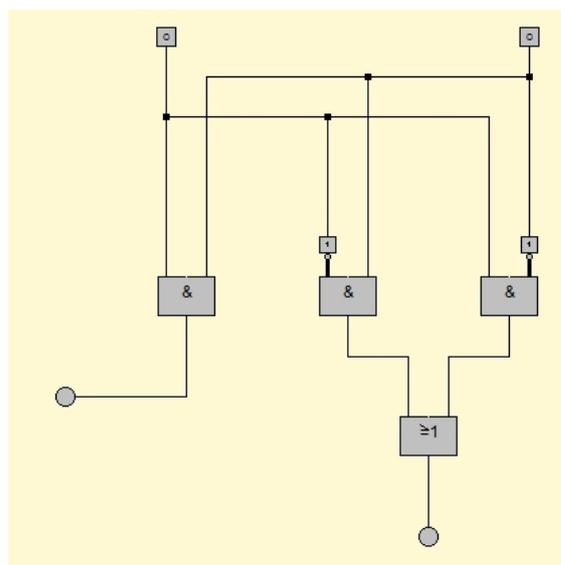
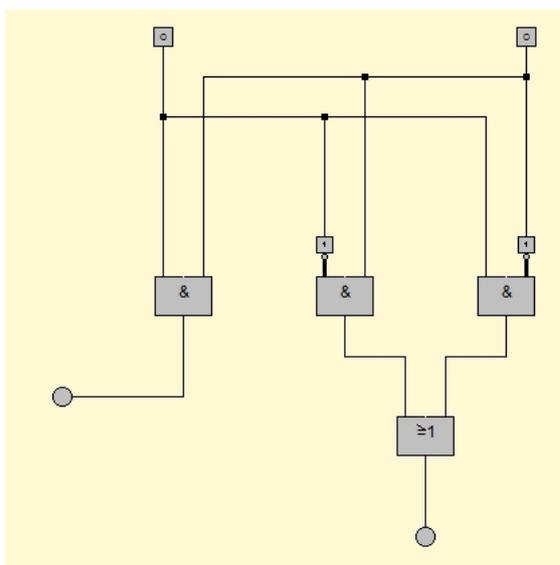
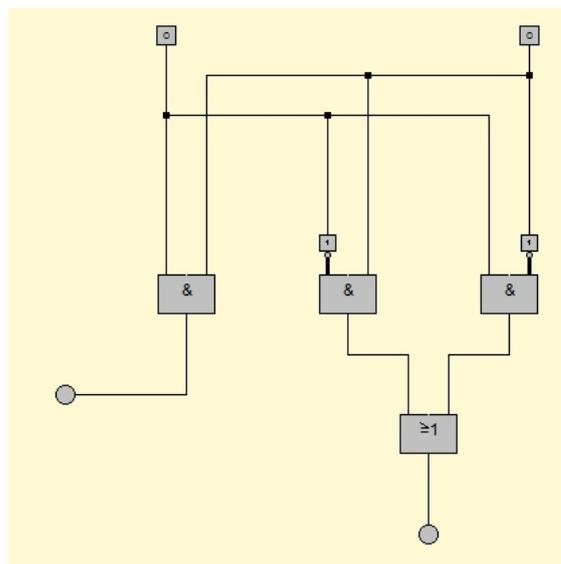
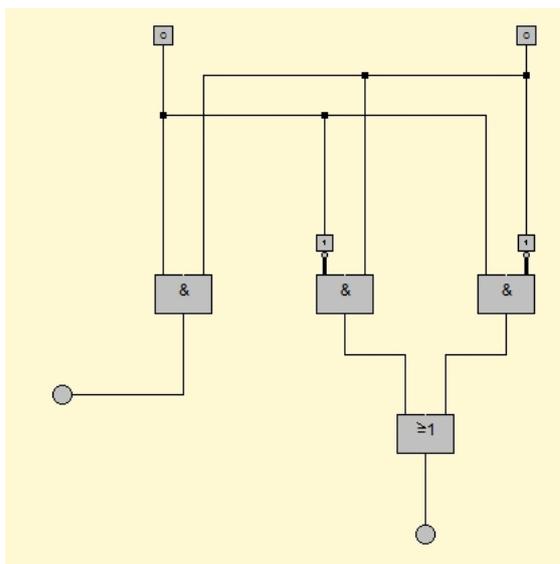
1. Unten ist viermal die gleiche Schaltung dargestellt. A und B sind **Eingänge**, C_1 bis C_4 sind **Ausgänge** der Schaltung.



A	B	C_1	C_2	C_3	C_4
0	0				
0	1				
1	0				
1	1				

- (a) Untersuche alle möglichen Fälle für die Eingänge A und B , trage jeweils in den Schaltungen an allen nötigen Stellen eine 1 oder eine 0 ein, und fülle die Wahrheitstafel für die vier Ausgänge C_1 , C_2 , C_3 und C_4 aus.
- (b) Überprüfe das Ergebnis durch Simulation der Schaltung mit einem Programm.

2. Unten ist viermal die gleiche Schaltung dargestellt. Z_1 und Z_2 heißen die beiden oberen **Eingänge**, U heißt der linke und S der rechte **Ausgang** der Schaltung.



Z_1	Z_2	U	S
0	0		
0	1		
1	0		
1	1		

- Untersuche alle möglichen Fälle für die Eingänge Z_1 und Z_2 , trage jeweils in den Schaltungen an allen nötigen Stellen eine 1 oder eine 0 ein, und fülle die Wahrheitstafel für die zwei Ausgänge U und S aus.
- Überprüfe das Ergebnis durch Simulation der Schaltung mit einem Programm.
- Was bewirkt die Schaltung?

3. Dargestellt ist die Wahrheitstafel einer Exklusiv-Oder-Schaltung mit den Eingängen E_1 und E_2 und dem Ausgang A . Baue eine gleiche Schaltung nur mit AND- OR- und NOT-Elementen und skizziere die Schaltung.

E_1	E_2	A
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

4. Eine Schaltung mit zwei Eingängen soll am Ausgang nur dann ein 1 liefern, wenn beide Eingänge gleich sind. Vervollständige die Wahrheitstafel, baue die Schaltung mit einem Simulationsprogramm nur mit AND- OR- und NOT-Elementen und skizziere die Schaltung.

E_1	E_2	A