

- 1) Wie bei jeder Feier spricht Herr Fröhlich kräftig dem Alkohol zu. Seine Frau sagt nach der Rückkehr nach Hause vorwurfsvoll: "Immer trinkst du so viel durcheinander, und am nächsten Morgen ist dir elend!"

Darauf antwortet ihr Mann: "Ich verspreche dir für die nächste Feier Folgendes:

- a. Bier werde ich nur trinken, wenn ich auch ein Gläschen Schnaps oder Wein zu mir nehme.
- b. Wenn ich aber Wein trinke, brauche ich auch einen Schnaps oder ein Bier dazu.
- c. Wenn ich keinen Schnaps trinke, werde ich von Wein und Bier höchstens eine Sorte zu mir nehmen.
- d. Aber ich werde nicht auf alle drei Sorten Getränk verzichten."

Falls Herr Fröhlich sich an seine Aussagen hält, wie könnte sein Alkoholkonsum bei der nächsten Feier aussehen?

Erstelle einen schaltalgebraischen Ausdruck und die Wahrheitstabelle zu diesen Aussagen.

- 2) Zeichne für folgende schaltalgebraischen Ausdrücke die zugehörige Schaltfunktion bzw. erstelle die jeweilige Wahrheitstabelle!

a.

$$(\neg A \wedge B) \vee (A \vee B)$$

b.

$$\neg(\neg A \wedge (B \vee C)) \vee (\neg C \wedge D)$$

c.

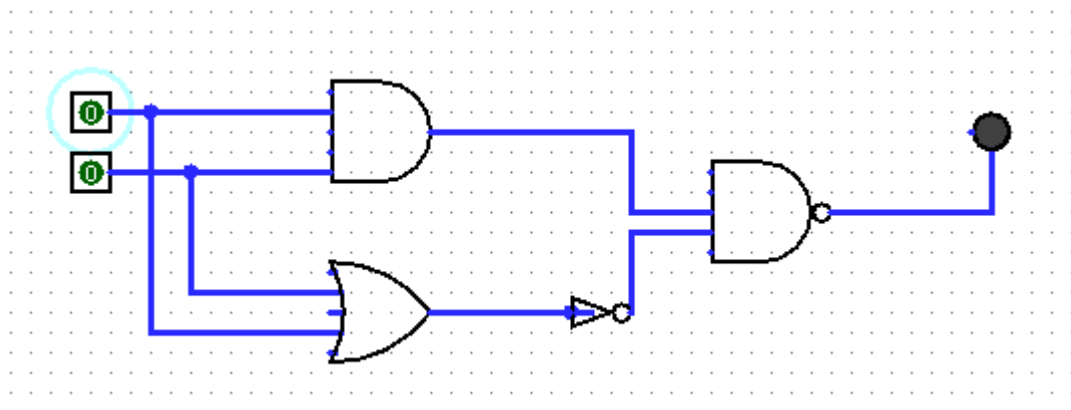
$$\neg(\neg(A \wedge B) \wedge \neg(C \wedge D))$$

d.

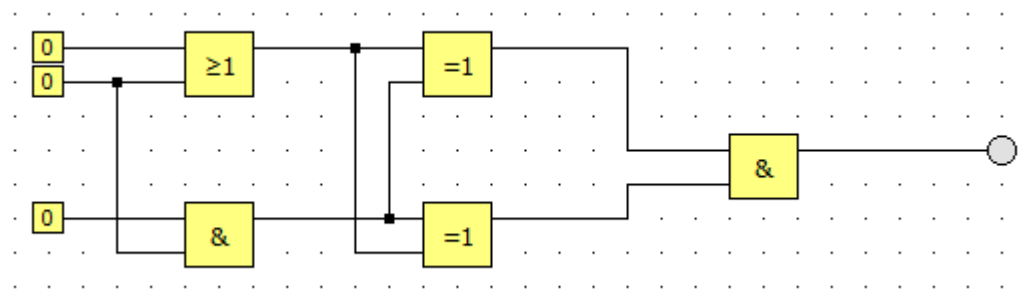
$$\neg((\overline{A \wedge B}) \wedge \neg(\overline{C \vee D}))$$

- 3) Erstelle für folgende Schaltfunktionen jeweils die Wahrheitstafel und den schaltalgebraischen Ausdruck!

a.



b.



c.

