

Kurs: Informatik 1 – Übungen (7)

Aufgabe 1:

Gegeben ist die folgende Formel:

$$F_1 = ((a_1 \vee \neg a_2) \Rightarrow a_3) \Leftrightarrow \neg(\neg a_3 \wedge a_1)$$

- a) Bestimmen Sie den Wahrheitswert von F_1 für alle Belegungen (der Variablen a_1 , a_2 und a_3).
- b) Ist *entscheidbar*, ob F_1 *erfüllbar* ist?
(Antwort bitte kurz begründen)
- c) Ist F_1 *erfüllbar*? (Antwort bitte kurz begründen)

Kurs: Informatik 1 – Übungen (7)

Aufgabe 2:

Beweisen Sie die „*De-Morganschen Regeln*“ (mit Hilfe von Wertetabellen):

a) $\neg(F_1 \vee F_2) \equiv (\neg F_1 \wedge \neg F_2)$

Kurs: Informatik 1 – Übungen (7)

Aufgabe 3:

Gegeben ist die folgende Formel:

$$F_2 = ((a_1 \Rightarrow a_2) \Rightarrow \neg a_3) \vee \neg a_2$$

- a) Geben Sie eine **DNF** zu F_2 an.
- b) Geben Sie die **KDNF** zu F_2 an.