

Mathematik für Informatiker I

2. Übungsblatt

1. Finden Sie die KNF und DNF für folgende Formel (10 Punkte). Schreiben Sie die algebraischen Schritte.

$$(\neg A \leftrightarrow B) \wedge ((A \wedge \neg C) \rightarrow B)$$

2. Finden sie die KNF und DNF für die Formel in Übung 1 mittels einer Wahrheitstafel. (10 Punkte)
3. Beweisen Sie durch Umformung (5 Punkte)

$$P \rightarrow ((P \vee Q) \wedge (P \vee R)) \equiv 1$$

4. Beweisen Sie durch Umformung (5 Punkte)

$$(P \wedge (P \rightarrow (Q \wedge R))) \rightarrow (P \rightarrow Q) \equiv 1$$

5. Schreiben Sie sämtliche Resolventen, die aus den Klauseln der Klauselmengen

$$\{\{A, \neg B, E\}, \{A, B\}, \{\neg A, E\}, \{A, \neg C\}\}$$

gewonnen werden können (5 Punkte).