

7. Übung Vorkurs 2015

A. Ramirez

Aufgabe 1: Es seien A, B, C Aussagen. Geben Sie die Wahrheitstafeln von folgenden Aussagen an:

- a) $A \vee (B \vee C)$
- b) $(A \vee B) \vee C$
- c) $A \wedge (B \vee C)$
- d) $(A \vee B) \wedge (A \vee C)$

Aufgabe 2: Es seien A, B, C Aussagen. Geben Sie die Wahrheitstafeln von folgenden Aussagen an:

- a) $\neg\neg A$
- b) $\neg(A \wedge B)$
- c) $(\neg A) \vee (\neg B)$
- d) $\neg C \wedge (A \vee B)$

Aufgabe 3: Es seien A, B, C Aussagen. Prüfen Sie mit Hilfe von Wahrheitstafeln die Gültigkeit der folgenden Regeln:

- a) $A \vee (B \vee C) \Leftrightarrow (A \vee B) \vee C$
- b) $A \wedge (B \vee C) \Leftrightarrow (A \wedge B) \vee (A \wedge C)$
- c) $\neg\neg A \Leftrightarrow A$
- d) $\neg(A \wedge B) \Leftrightarrow (\neg A) \vee (\neg B)$
- e) $\neg(A \vee B) \Leftrightarrow (\neg A) \wedge (\neg B)$

Aufgabe 4: Beweisen Sie mit Hilfe einer Wahrheitstafel, dass für Aussage A, B stets gilt

$$(A \Rightarrow B) \Leftrightarrow (\neg A) \vee B.$$