

Übungen zu Zählen und Zahlbereiche

Blatt 1 - Abgabe bis 21.10.2010

1. Es seien A , B und C Aussagen. Stellen Sie die Wahrheitstafeln für folgende Aussagen auf:

$$A \wedge \neg B, \quad \neg(A \Rightarrow B), \quad (A \Leftrightarrow B) \Leftrightarrow C, \quad (A \Leftrightarrow B) \wedge (B \Leftrightarrow C).$$

2. Prüfen Sie die folgenden logischen Gesetze mit Hilfe von Wahrheitstafeln nach:

$$(A \Rightarrow B) \Leftrightarrow (\neg B \Rightarrow \neg A), \quad ((A \Rightarrow B) \wedge (B \Rightarrow C)) \Rightarrow (A \Rightarrow C)$$

3. Über Antje, Beate und Carla ist folgendes bekannt.

- Wenn Antje twittert, dann twittert auch Beate.
- Entweder Antje oder Carla twittert.
- Wenn Beate oder Carla twittert, dann twittert auch Antje.

Wer twittert und wer nicht?

4. Zeigen Sie, dass für beliebige Mengen M und N gilt

$$M \subseteq M \cup N, \quad M \cap N \subseteq N.$$

(Hinweis: Führen Sie dies auf logische Gesetze zurück.)

- 5.* Lösen Sie das Rätsel von Snape aus dem Roman „Harry Potter and the Philosopher’s Stone“ von J. K. Rowling (siehe [Dokumentenablage](#) – Link rechts oben auf der Detailseite der Veranstaltung im eKVV).