

**Einführung in die Mathematik (Lehramt)**  
**Tutorium**

Besprechung in den Übungen:  
Di, 27.10.2015, 8:30-10:00 Uhr in E52;  
Mi, 28.10.2015, 18:00-19:30 Uhr in **E51**

---

**T 1**

Es seien  $A, B$  und  $C$  drei Mengen. Beweisen Sie:

- (a)  $(A \cup B) \cap C = (A \cap C) \cup (B \cap C)$ ,
- (b)  $A \setminus (B \cap C) = (A \setminus B) \cup (A \setminus C)$ .

Zeichnen Sie außerdem Venn-(Mengen-)Diagramme.

**T 2**

Für Menschen  $x$  und  $y$  schreiben wir  $x \rightsquigarrow y$  für die Aussage  $x$  *liebt*  $y$ . Formulieren Sie folgende Aussagen über die Menge  $M$  aller Menschen mit Hilfe von  $\rightsquigarrow$  und den logischen Operatoren ( $\forall, \exists, \wedge, \vee, \Rightarrow, \neg$ , etc.):

- (a) *Jeder Mensch wird geliebt.*
- (b) *Nur wer sich selbst liebt, kann geliebt werden.*
- (c) *Liebe wird nicht immer erwidert.*

Formulieren Sie außerdem die Negationen von (a), (b) und (c) sowohl umgangssprachlich als auch aussagenlogisch.