

Übungen zur Vorlesung “Mengenlehre” WS 2009/2010, Blatt 7

Aufgabe 13:

- Gilt für jede echte Klasse A , dass $\bigcup A$ eine echte Klasse ist?
- Man zeige: Ist a eine nichtleere Menge und B eine echte Klasse, so ist ${}^a B$ eine echte Klasse.

Aufgabe 14:

 Seien $(a, <_a)$, $(b, <_b)$ und $(c, <_c)$ Ordnungen.

- Man zeige:

$$((a, <_a) + (b, <_b)) + (c, <_c) \cong (a, <_a) + ((b, <_b) + (c, <_c))$$

und

$$(a, <_a) \cdot ((b, <_b) + (c, <_c)) \cong ((a, <_a) \cdot (b, <_b)) + ((a, <_a) \cdot (c, <_c)).$$

- Gilt stets

$$((a, <_a) + (b, <_b)) \cdot (c, <_c) \cong ((a, <_a) \cdot (c, <_c)) + ((b, <_b) \cdot (c, <_c))?$$

Aufgabe 15:

 Für Ordinalzahlen α und β mit $\alpha \leq \beta$ zeige man, dass es genau eine Ordinalzahl γ gibt mit $\alpha + \gamma = \beta$.

*Abgabe: Mittwoch, 16. Dezember, vor der Vorlesung.
Sie sollten mindestens Aufgaben 14 und 15 bearbeiten.
Die Übungsblätter findet man auch unter*

<http://home.mathematik.uni-freiburg.de/bjoern/lehre/ml0910/ml0910.html>