Mathematisches Institut
der Universität München
Prof. Dr. Hans-Dieter Donder
Iosif Petrakis

Sommersemester 2013
Blatt 3

Übungen zur Vorlesung “Modelle der Mengenlehre”

Aufgabe 1. Sei $a \subseteq \mathrm{On}$ eine Menge. Man zeige, dass $\gamma = \bigcup a$ eine Ordinalzahl und die kleinste obere Schranke von a ist.

Aufgabe 2. Man zeige, dass für alle Ordinalzahlen α eine Limesordinalzahl λ mit $\alpha < \lambda$ existiert.

Aufgabe 3. Sei $u \in V$ und $r \subseteq u^2$. Man zeige, dass folgende Aussagen äquivalent sind:
(a) r ist fundiert.
(b) Es gibt ein $f : u \to \mathrm{On}$, so dass für alle $x, y \in u$ gilt: $x \; r \; y \to f(x) < f(y)$.

Aufgabe 4. Man zeige, dass folgende Aussagen äquivalent sind:
(a) $x \in V_\omega$.
(b) Es gibt ein endliches, transitives a mit $x \in a$.

Abgabe. Donnerstag, 09. Mai 2013, in der Vorlesung.

Besprechung. Donnerstag, 09. Mai 2013, in der Übung.