

### Übungen zur Vorlesung “Modelle der Mengenlehre”

**Aufgabe 1.** Zeigen Sie, dass die Gödelfunktionen  $F_5$  und  $F_8$  als Komposition der übrigen Gödelfunktionen darstellbar sind.

**Aufgabe 2.** Sei  $F : V \rightarrow V$  definiert durch  $F(x) = \text{TC}(x)$ . Zeigen Sie, dass  $F$  eine  $\Delta_1$ -Funktion auf  $V$  ist.

**Aufgabe 3.** Sei  $G : \text{On}^2 \rightarrow \text{On}$  definiert durch  $G(\alpha, \beta) = \alpha + \beta$ . Zeigen Sie, dass  $G$  eine  $\Delta_1$ -Funktion auf  $\text{On}^2$  ist.

**Aufgabe 4.** Zeigen Sie, dass die Eigenschaft “ $x$  ist endlich” absolut ist.

**Abgabe.** Donnerstag, 13. Juni 2013, in der Vorlesung.

**Besprechung.** Donnerstag, 13. Juni 2013, in der Übung.