

Serie 1

1. Berechnen Sie

$$GV((\forall y)(\exists x)(f(x, x) = y)),$$

$$GV((\exists x)(\forall y)(x = x)),$$

$$GV(x = y),$$

$$GV((\forall x)((x = x) \vee \neg(x = x))),$$

wobei die Sprache aus der 2-stelligen Funktion f und der 2-stelligen Relation $=$ besteht.

2. Welche der vier oben aufgeführten Formeln sind Aussagen? Geben Sie Modelle für diese Aussagen an, wenn möglich.
3. Eine Tautologie ist eine Aussage, die in jedem Modell stimmt. Welche obigen Aussagen sind Tautologien?

Abgabe: Dienstag, 28. Oktober 2003 in der Vorlesung.

- **Übungen:** Do 13-15 (14T):

Name	Raum	AssistentIn
A - Bl	ETF B 105	Jan-Andrea Bard
Bo - D	HG G 60	Philipp Markup
E - Ha	ML F 34	Michael Bächtold
He - K	HG G 3	Diego Rattaggi
L - Pa	NW B 81	Maila Vögeli
Pe - Sch	NO C 4	Michael Anderegg
Se - Sz	HG E 21	Massimo Merlini
T - Z	HG F 26.1	Nicla Bernasconi

- **Erste Übungsstunde:** Donnerstag, 23. Oktober 2003.
- **Testatbedingungen:** 2 Serien.
- **Präsenz:** Nach Vereinbarung mit Diego Rattaggi.
- **Übungsorganisation:** Diego Rattaggi, HG D54, Tel: (63)23446, e-mail: rattaggi@math.ethz.ch
- Alle für die Übungen relevanten Informationen findet man unter www.math.ethz.ch/undergraduate/lectures/ws0304/math/geometrie/uebungen