

Übungsblatt – Woche 3

TPTP und Hets

Tic-Tac-Toe-Regeln: Auf einem quadratischen 3×3 Feld setzen zwei Spieler (\times , \circ) abwechselnd ihr Zeichen auf eines der leeren Felder. Ein Spieler hat dann gewonnen, wenn er sein Symbol dreimal in einer Zeile, einer Spalte oder einer der beiden Diagonalen anordnen konnte.

Aufgabe 1 Formalisieren Sie eine FOL-Theorie, die es Ihnen ermöglicht festzustellen, ob ein Spieler in einem gegebenen Zustand eines Tic-Tac-Toe-Spiels gewonnen hat. Züge oder ein Spielverlauf müssen nicht betrachtet werden.

- Versuchen Sie das Falsum zu beweisen
- Versuchen Sie zu beweisen, dass \times in der folgenden Spielsituation gewonnen hat. Hat auch \circ gewonnen?

| | | |
|----------|----------|----------|
| \times | \circ | |
| | \times | \circ |
| \circ | | \times |

- Diskussion: Wie könnte die Formalisierung erweitert werden, damit ein Spielverlauf dargestellt werden kann? (Sie müssen dies nicht umsetzen) Kreuz würde beginnen und die Zeichen abwechselnd gesetzt.