

Logik

Fragebogen 14 vom 18. 12.

1. Zu Beginn des Abschnitts über EF-Spiele hatte ich informell gesagt:

Spoiler möchte zeigen, dass \mathfrak{A} und \mathfrak{B} unterschiedlich sind;
Duplicator, dass sie gleich sind.

Wie kann man diese Aussage in Anbetracht von Theorem 3.19 präzisieren?

Im Spiel $\mathcal{G}_k(\mathfrak{A}, \mathfrak{B})$ versucht *Duplicator* zu zeigen, dass \mathfrak{A} und \mathfrak{B} ...

- ... identisch sind
 - ... gleich große Universen haben
 - ... dieselben FO-Sätze erfüllen
 - ... dieselben FO-Sätze mit Quantorenrang $\leq k$ erfüllen
2. Wenn Du mittels EF-Spielen zeigen möchtest, dass eine Eigenschaft P *nicht* FO-ausdrückbar ist, wie musst Du vorgehen?
- Finde 2 Strukturen $\mathfrak{A}, \mathfrak{B}$ und zeige, dass *Duplicator* eine Gewinnstrategie hat.
 - Finde 2 Strukturen $\mathfrak{A}, \mathfrak{B}$ und zeige, dass *Spoiler* eine Gewinnstrategie hat.
 - Finde 2 Strukturen $\mathfrak{A} \in P, \mathfrak{B} \notin P$ und ein $k \geq 0$ und zeige, dass *Duplicator* eine Gewinnstrategie im Spiel $\mathcal{G}_k(\mathfrak{A}, \mathfrak{B})$ hat.
 - Finde 2 Strukturen $\mathfrak{A} \in P, \mathfrak{B} \notin P$ und zeige, dass *Duplicator* für jedes $k \geq 0$ eine Gewinnstrategie im Spiel $\mathcal{G}_k(\mathfrak{A}, \mathfrak{B})$ hat.
 - Finde für jedes $k \geq 0$ zwei Strukturen $\mathfrak{A} \in P, \mathfrak{B} \notin P$ und zeige, dass *Duplicator* eine Gewinnstrategie im Spiel $\mathcal{G}_k(\mathfrak{A}, \mathfrak{B})$ hat.
3. Was ist umgangssprachlich ausgedrückt das Ziel von *Spoiler* bzw. *Duplicator* im EF-Spiel für die Eigenschaft „Zusammenhang“ (T3.16)?
- a) *Spoiler* versucht zu erreichen, dass bis zum Ende des Spiels ...
- ... in beiden Strukturen ein Pfad sichtbar gemacht wird
 - ... in einer Strukturen ein Pfad sichtbar gemacht und in der anderen nicht
 - ... in keiner der beiden Strukturen ein Pfad sichtbar gemacht wird
- b) *Duplicator* versucht ...
- ... zu verhindern, dass in \mathfrak{A}_k ein ganzer Pfad gespielt wird
 - ... jedes neu zu spielende Element möglichst weit von den bisher gespielten zu wählen
 - ... zu erreichen, dass in \mathfrak{B}_k ein ganzer Pfad gespielt wird

