



Logik

Fragebogen 11 vom 19. 12.

1. Fasse die Resultate zur rekursiven Aufzählbarkeit in Logik 1. Stufe zusammen.

	rekursiv aufzählbar?	auf endlichen Strukturen rekursiv aufzählbar?
Erfüllbarkeit		
Gültigkeit		

2. Was bedeutet $\Gamma \models \Pi \Rightarrow \Delta$?

- $\Gamma \models \bigwedge \Pi \rightarrow \bigvee \Delta$
- Jedes Modell von Γ , das alle Formeln in Π wahr macht, muss alle Formeln in Δ wahr machen.
- Jedes Modell von Γ , das alle Formeln in Π wahr macht, muss mindestens eine Formel in Δ wahr machen.

3. Zeige, dass Teil 1 des Kompaktheitssatzes (Thm. 3.10) aus Teil 2 folgt. Vervollständige dazu den folgenden Beweis.

Γ ist erfüllbar

gdw. $\Gamma \neq \underline{\hspace{4cm}}$

gdw. für alle endlichen $\Gamma_f \subseteq \Gamma$ gilt: $\underline{\hspace{4cm}}$ (Teil 2)

gdw. für alle endlichen $\Gamma_f \subseteq \Gamma$ gilt: Γ_f erfüllbar

4. Sind die folgenden Eigenschaften in FO ausdrückbar? Wenn ja, gib eine FO-Formel an, die sie ausdrückt; wenn nein, nenne das entsprechende Resultat.

Eigenschaft:	ausdrück- bar?	Warum (nicht)?
...		
$\leq n \quad n \in \mathbb{N}$	✓	
endlich	✗	Thm. 3.12 (unbeschränkte endl. Modelle)
unendlich		
abzählbar unendl.		
überabzählbar		
