

Zweite Teilprüfung, 27. Juni 2011
Gruppe 2

Punktezahl

1. Betrachten Sie bitte die folgende prädikatenlogische Interpretation: 1
 $D = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$,
 $v(a) = 1, v(b) = 2, v(c) = 2, v(d) = 3$,
 $v(F) = \{2, 4, 5\}, v(G) = \{1, 3, 5\}$,
 $v(H) = \{ \langle 1, 2 \rangle, \langle 1, 3 \rangle, \langle 1, 4 \rangle, \langle 1, 5 \rangle, \langle 1, 6 \rangle, \langle 2, 3 \rangle,$
 $\langle 2, 4 \rangle, \langle 2, 5 \rangle, \langle 2, 6 \rangle, \langle 3, 4 \rangle, \langle 3, 5 \rangle, \langle 3, 6 \rangle, \langle 4, 5 \rangle,$
 $\langle 4, 6 \rangle, \langle 5, 6 \rangle \}$
2. Wann ist ein prädikatenlogisches Argument gültig? 1
3. Wann ist ein aussagenlogisches Argument gültig? 1
4. Zeigen Sie bitte, dass das Argument $\forall xFx, \exists xGx \models? \forall x(Fx \wedge Gx)$ 8
ungültig ist.
5. Bewerten Sie bitte jede der folgenden Aussagen unter der in Aufgabe 1 6
genannten Interpretation:
 - $\exists x(Fx \wedge Gx)$
 - $\exists x\forall yHxy$
 - $\exists xHxd$
6. Zeigen Sie bitte, dass $P \rightarrow R, \neg Q \rightarrow \neg R \vdash P \rightarrow Q$. 7
7. Übersetzen Sie die folgenden Aussagen bitte möglichst tieferschürfend in 9
die jeweils andere Sprache:
 - Bei Schönwetter sind alle Schafe fröhlich.
 - Ehrlichkeit ist keine Voraussetzung für Erfolg.
 - Jeder Pferdekopf ist ein Tierkopf. (Hinweis: Überlegen und analysieren Sie genau, wann etwas ein Pferdekopf ist und wann etwas ein Tierkopf ist.)
8. Zeigen Sie bitte, dass $(P \vee \exists x\forall yFxy), (S \rightarrow \neg\exists x\forall yFxy), \neg R \rightarrow S \vdash$ 9
 $P \vee R$.