

Abschlussprüfung vom 26. Januar 2017, Gruppe 1

Punktezahl

1. Ist es nicht der Fall, dass Sie nicht Ihre Matrikelnummer, aber Ihren Namen kennen? 1
2. Zeigen Sie bitte, dass $P \rightarrow Q \vdash \neg(P \wedge \neg Q)$. 9
3. Zeigen Sie bitte, dass $(P \rightarrow R) \vee (Q \rightarrow R) \vdash (P \wedge Q) \rightarrow R$. 10
4. Übersetzen Sie bitte die folgenden Aussagen möglichst tieferschürfend in die Sprache der Prädikatenlogik: 8
 - Wenn das Rotkäppchen in Wien wohnt, dann braucht es kein Holz zu hacken, wenn es einheizen möchte.
 - Nur Entenvögel sind intelligent *und* faul.
5. Finden Sie bitte für jede der folgenden Aussagen je mindestens eine prädikatenlogische Interpretation, unter der die jeweilige Aussage wahr ist, und je eine, unter der die jeweilige Aussage falsch ist. 8
 - $\forall x(Fx \vee Gx)$
 - $\forall xFx \vee \forall xGx$
6. (*) Zeigen Sie bitte, dass $P \rightarrow (R \wedge S) \vdash \neg S \rightarrow \neg P$. 6