

**Abschlussprüfung vom 28. Jänner 2013 (!), Gruppe 1**

Punktezahl

1. Zeigen Sie bitte, dass  $P \vee Q \vdash Q \vee P$ . 8
2. Zeigen Sie bitte, dass  $(P \rightarrow R) \wedge (Q \rightarrow R) \vdash (P \vee Q) \rightarrow R$ . 9
3. Übersetzen Sie bitte die folgenden Aussagen in eine logische Sprache Ihrer Wahl: 9
  - (a) Nur wenn es mindestens ein schwarzes Schaf gibt, ist es nicht der Fall, dass keine Schweine schwarz sind.
  - (b) Das Hausschwein Ilse schläft immer dann ein, wenn es müde ist oder fernsehen möchte.
  - (c) Es grünt so grün, wenn Spaniens Blüten blühen.
4. Zeigen Sie bitte, dass  $P \rightarrow Q, R \rightarrow S, \neg(Q \vee S) \vdash \neg(P \vee R)$ . 8
5. Zeigen Sie bitte, dass  $(P \rightarrow Q) \vee (P \rightarrow S), \neg(S \vee Q) \vdash \neg P$  (schon bissi interessanter). 8