

**Ersatzprüfung vom soundsovielten März 2016, Gruppe 1**

Punktezahl

1. Zeigen Sie bitte, dass  $(P \rightarrow R) \wedge (Q \rightarrow R) \vdash (P \wedge Q) \rightarrow R$ . 8
2. Zeigen Sie bitte, dass  $P \rightarrow (\neg Q \vee R) \vdash P \rightarrow (Q \rightarrow R)$ . 9
3. Übersetzen Sie bitte die folgenden Aussagen *richtig* und *möglichst tief-schürfend* sowohl in die Sprache der Prädikatenlogik als auch in die Sprache der Aussagenlogik (dabei entstehen insgesamt sechs Übersetzungen, gell?) 12
  - (a) Nur gute Logiker/innen können ein erfolgreiches und selbstbestimmtes Leben führen.
  - (b) Für Kinder und Pensionist(inn)en ist der Eintritt im Tapetenmuseum kostenlos.
  - (c) Wenn es regnet und die Sonne nicht scheint, die Temperatur aber nicht allzu niedrig ist, dann verlässt Regenwurm Fridolin F. seine gemütliche Souterrainwohnung und geht im Türkenschanzpark spazieren.
4. Wann ist ein Argument *aussagenlogisch* gültig? 2
5. Wann ist ein Argument *prädikatenlogisch* gültig? 2
6. Prüfen Sie bitte, welche der folgenden Argumente *aussagenlogisch* gültig sind: 9
  - (a)  $P \rightarrow Q \models? \neg P \rightarrow \neg Q$
  - (b) Alle Schweine sind rosa. Babe ist ein Schwein. Daraus folgt: Babe ist rosa.
  - (c)  $\forall xFx \vee \exists x\neg Fx, \neg\forall xFx \models? \exists x\neg Fx$