

**Abschlussprüfung vom 13. Juli 2009**

***Aussagenlogik***

Punktezahl

1. Wie lautet Ihre Matrikelnummer? 1
2. Ermitteln Sie bitte Ihren Familiennamen. 1
3. Ermitteln Sie bitte Ihren Vornamen. 1
4. Zeigen Sie bitte, dass  $P \rightarrow Q, R \rightarrow Q \vdash (P \wedge R) \rightarrow Q$ . 10
5. Was ist eine Interpretation? Was ist eine Interpretation für die klassische Aussagenlogik? 7
6. Wann ist ein Argument gültig und wann ist ein Argument ungültig? 6
7. Um zu zeigen, dass Sie mit Ihrer Antwort auf die vorangegangene Frage das Richtige gemeint haben, untersuchen Sie bitte, welche der folgenden Argumente *aussagenlogisch* gültig sind:
  - (a)  $P \vee \neg Q \models \neg(P \wedge Q)$
  - (b)  $P \vee \neg Q \models \neg(\neg P \wedge Q)$
8. Zeigen Sie bitte, dass  $P \rightarrow \neg Q \vdash (\neg P \vee Q) \rightarrow \neg P$ . 10