

**Aussagenlogikprüfung vom 11. Mai 2009**  
**Prüfungsgruppe „Shaun“**

Punktezahl

1. Ermitteln Sie bitte Ihren Vornamen. 1
2. Ermitteln Sie bitte Ihren Familiennamen. 2
3. Wie lautet Ihre Matrikelnummer? 3
4. Zeigen Sie bitte, dass  $p \wedge q, q \rightarrow r \vdash p \wedge r$ . 6
5. Prüfen Sie bitte, welche der nachfolgenden Aussagen Tautologien sind. Zeigen Sie anschließend, dass alle der nachfolgenden Aussagen, die Theoreme sind, Theoreme sind. 9
  - (a)  $p \rightarrow (\neg p \rightarrow q)$
  - (b)  $(p \rightarrow q) \rightarrow (q \rightarrow p)$
  - (c)  $(p \rightarrow \neg p) \rightarrow \neg p$
6. Prüfen Sie bitte, ob das Argument  $p \rightarrow (q \rightarrow r) \vdash^? q \rightarrow (p \rightarrow r)$  gültig ist. Wenn ja, dann leiten Sie es bitte her. Wenn nein, dann zeichnen Sie bitte ein Schwarzbraunes Bergschaf. 6
7. Zeigen Sie bitte, dass  $q \rightarrow r \vdash (p \vee q) \rightarrow (p \vee r)$ . 6
8. Zeigen Sie bitte, dass  $p \rightarrow q, \neg q \vee r, q \rightarrow \neg r \vdash \neg p$ . 9  
Dieses Beispiel ist etwas schwerer. Mein Vorschlag ist daher, erst dann damit zu beginnen, wenn die anderen Aufgaben weitgehend gelöst sind.