

Aussagenlogikprüfung vom 14. Dezember 2009
Weiße Gruppe

Punktezahl

1. Wie lautet Ihre Matrikelnummer? 1
2. Wie heißen Sie? 1
3. Zeigen Sie bitte, dass $(p \wedge q) \vee (p \wedge r) \vdash p \wedge (q \vee r)$. 9
4. Beantworten Sie bitte die Frage, wann ein Argument gültig ist, und zeigen Sie, dass Ihre Antwort richtig ist, indem Sie überprüfen, ob das Argument „Aus $p \rightarrow q$ sowie $r \rightarrow q$ folgt $(p \vee r) \rightarrow q$ “ gültig ist. 9
5. Prüfen Sie bitte, welche der nachfolgenden Aussagen Tautologien sind. 12
Zeigen Sie anschließend, dass alle der nachfolgenden Aussagen, die Theoreme sind, Theoreme sind.
 - (a) $(p \wedge \neg q) \rightarrow (\neg p \rightarrow q)$
 - (b) $(p \vee q) \wedge (q \rightarrow p)$
 - (c) $p \rightarrow (\neg p \rightarrow (\neg p \rightarrow p))$
6. Zeigen Sie bitte, dass $p \vee \neg q, r \rightarrow \neg p, (q \rightarrow r) \vee \neg q \vdash \neg q$. 12
Dieses Beispiel ist etwas schwerer. Mein Vorschlag ist daher, erst dann damit zu beginnen, wenn die anderen Aufgaben weitgehend gelöst sind.