Aussagenlogikprüfung vom 11. Mai 2015, Gruppe 2

Punktezahl

1. Kennen Sie entweder Ihren Namen und Ihre Matrikelnummer? 1
2. Zeigen Sie bitte, dass $P \rightarrow (Q \wedge \neg R), P \rightarrow (R \vee S) \vdash P \rightarrow (Q \wedge S)$. 10
3. Übersetzen Sie bitte die folgenden Aussagen möglichst tieferschürfend in die Sprache der Aussagenlogik: 10
 - (a) Zikade Elisabeth R. saugt immer dann an Pflanzen, wenn sie hungrig oder nervös ist.
 - (b) Wahrheitstafeln sind ein kostengünstiges und legales Rauschmittel, das keinen nennenswerten Einfluss auf die Verkehrstauglichkeit hat, das von keinem der üblichen Drogenschnelltests nachgewiesen werden kann und das nur schwachen Einfluss auf das Langzeitgedächtnis hat
4. Kann ein ungültiges Argument mit 212 Prämissen, dessen vierte Prämisse Cpq lautet, zu einem gültigen Argument werden, wenn man als zusätzliche Prämisse die Aussage $ApNp$ hinzufügt? Begründen Sie Ihre Antwort bitte richtig. 5
5. Stellen Sie bitte (gerne möglichst effizient) fest, welche der folgenden Argumente gültig sind und welche nicht. 10
 - (a) $ApNp, Cpq \models? ApAqr$
 - (b) $(Q \wedge \neg P) \rightarrow (S \vee P) \models? Q \rightarrow (\neg P \rightarrow S)$
6. Zeigen Sie bitte, dass $Q \wedge \neg S, (R \wedge \neg S) \rightarrow \neg Q \vdash \neg(Q \rightarrow R)$. 6