

**Ersatz-Prüfungstermin, 7. Februar 2011**

Punktezahl

1. Zeigen Sie bitte, dass  $\neg(P \wedge Q) \vee \neg P \vdash Q \rightarrow \neg P$  11
2. Prüfen Sie bitte, welche der folgenden Argumente gültig und welche ungültig sind: 11
  - (a) Wenn es regnet, dann ist die Straße nass. Die Straße *ist* nass. Also regnet es.
  - (b)  $\models? P \rightarrow (P \vee P)$
  - (c)  $P \wedge \neg P, P \rightarrow \neg P \models? Q \rightarrow (\neg P \vee \neg Q)$
3. Leiten Sie bitte alle Argumente aus der vorangehenden Aufgabe, die herleitbar sind, her! 11
4. Enthält nachfolgende Herleitung Fehler? Wenn nein: Was zeigt sie? 9  
Wenn ja: Welche Fehler enthält sie, und *warum* sind es Fehler?

1	$P \vee Q$	
2	$Q \rightarrow R$	
3	$P$	1 $\vee$ B
4	$Q$	2 $\rightarrow$ B
5	$P \wedge Q$	3,4 $\wedge$ E
6	$P \rightarrow (P \wedge Q)$	3-5 $\rightarrow$ E
7	$\neg Q$	4 $\neg$ E
8	$(Q \rightarrow R) \rightarrow \neg Q$	2,7 $\rightarrow$ E
9	$Q \rightarrow R$	8 $\rightarrow$ B
10	$R$	4,9 $\rightarrow$ B