

6.9 Übungen

Führen Sie die Herleitungen zu folgenden deduktiv gültigen Schlüssen durch:

1. $p \rightarrow q \vee (r \wedge s), t \rightarrow q \vee (r \wedge s) \vdash p \vee t \rightarrow q \vee (r \wedge s)$
2. $(p \wedge q) \wedge r \vdash r \vee s$
3. $p \wedge q \wedge r \vdash r \vee s$
4. $p \vee q, p \rightarrow r, \neg r \vdash q \vee s$
5. $(p \wedge q) \vee r, r \rightarrow \neg q, \neg\neg(q \wedge r) \vdash p$
6. $(p \wedge q) \wedge r, p \rightarrow \neg s, q \rightarrow \neg t \vdash \neg s \wedge \neg t$
7. $\neg p \wedge q, p \vee (r \rightarrow \neg q), \neg r \rightarrow \neg\neg(s \wedge t), \neg\neg t \vee r \vdash s \wedge t$
8. $p \vee (q \wedge \neg q) \vdash p$
9. $p \vee q, p \vee \neg q \vdash p$
10. $p \rightarrow q, p \rightarrow \neg q \vdash \neg p$
11. $p \rightarrow q \vdash \neg(p \wedge \neg q)$
12. $\neg p \vee \neg q \vdash \neg(p \wedge q)$
13. $p \rightarrow (q \rightarrow r) \vdash p \wedge q \rightarrow r$
14. $p \rightarrow q \vdash p \wedge r \rightarrow q \wedge r$
15. $p \rightarrow q, p \vee r \vdash q \vee r$
16. $p \rightarrow \neg p \vdash \neg p$
17. $p \wedge (q \vee r) \vdash (p \wedge q) \vee (p \wedge r)$
18. $\neg(p \vee q) \vee (s \rightarrow t), p \wedge s, t \rightarrow r \vdash r$