

Material 5

Aufgabe 1

Bestimmen Sie jeweils mit der Wahrheitstabelle, ob die Aussage logisch wahr, erfüllbar oder logisch falsch ist!

1. $p \wedge \neg p$
2. $(p \wedge q) \vee \neg p$
3. $(p \leftrightarrow \neg q)$
4. $\neg(p \wedge \neg p)$

Aufgabe 2

Zeigen Sie, aus welchen der beiden Sätze „ p “ logisch folgt.

1. $(p \vee \neg q) \wedge q$
2. $\neg q \wedge (q \leftrightarrow \neg p)$

Aufgabe 3

Zeigen Sie, welche der folgenden Aussagen logisch äquivalent zu „ $p \rightarrow q$ “ ist!

1. $\neg p \vee q$
2. $q \rightarrow p$
3. $\neg q \rightarrow \neg p$
4. $\neg(p \wedge \neg q)$

Zusatz

Beweisen Sie, dass aus den folgenden Sätzen „ $\neg q$ “ logisch folgt!

- $\neg p \rightarrow \neg q$
- $\neg r \rightarrow \neg p$
- $r \rightarrow s$
- $\neg s$

Tipp: Bei vier Satzbuchstaben (16 Zeilen in der Wahrheitstabelle) macht es sich eventuell einfacher, eine andere Methode zum Beweisen zu verwenden, wie etwa den Kalkül des natürlichen Schließens.