

Übungsblatt 7

Abgabe: Mittwoch, 11.06.2008 bis 13 Uhr

1. Aufgabe (10 Punkte)

- a) Welche von den folgenden aussagelogischen Formeln sind (i) erfüllbar, (ii) allgemein gültig (Tautologie), (iii) widersprüchlich?

$$\begin{aligned} &P \rightarrow Q \\ &(P \cdot Q) + (Q \cdot P) \\ &P \cdot P \\ &(P \cdot Q) + (\neg Q \cdot P) \\ &(P \cdot Q) + (\neg (Q \cdot P)) \\ &(P \cdot Q) \cdot (\neg (Q \cdot P)) \\ &P \rightarrow (Q \rightarrow P) \end{aligned}$$

(+ steht für „oder“, \cdot steht für „und“ Operation.)

- b) Sind irgendwelche der obigen Formeln in konjunktiver oder disjunktiver Normalform? Wenn ja, welche?

2. Aufgabe (10 Punkte)

- a) Was bedeutet, dass eine Aussage aus einer anderen Aussage folgt?
b) Folgt i) $A + B$ bzw. ii) $P \equiv Q$ aus der folgenden Aussagenmenge?

$$P + Q, P \cdot A, Q \rightarrow C, C \rightarrow A$$