

Höhere Mathematik I (P/MP/ET/IT/I-I)

Vorbereitungsblatt

-Keine Abgabe-

Aufgabe 1

Überprüfen Sie den Wahrheitswert der Aussage

$$(A \vee \neg B) \wedge (C \Rightarrow \neg A)$$

in Abhängigkeit der Wahrheitswerte von A , B und C .

Aufgabe 2

Man beweise durch Aufstellen der zugehörigen Wahrheitstabellen die folgenden aussagelogischen Regeln (Tautologien):

- a) $[A \wedge (B \vee C)] \Leftrightarrow [(A \wedge B) \vee (A \wedge C)]$
- b) $[A \vee (B \wedge C)] \Leftrightarrow [(A \vee B) \wedge (A \vee C)]$
- c) $[(A \wedge (\neg A)) \vee B] \Leftrightarrow B$

Aufgabe 3

Verneinen Sie die folgenden Aussagen.

- a) Chuck Norris besteht alle HöMa-Klausuren.
- b) Es gibt eine Sache, die Ronald Pofalla nicht beenden kann.
- c) Der Ball ist rund und das Spiel dauert 90 Minuten.
- d) Zu jedem Trainer gibt es einen Fan, der glaubt, dass der Trainer am Wochenende den falschen Torhüter aufgestellt habe.

Aufgabe 4

Im Parlament kam es letztens zum Eklat, als sich drei Politiker gegenseitig vorwarfen:

Oppositionsführer: "Der Minister lügt."

Minister: "Der Ministerpräsident lügt."

Ministerpräsident: "Der Oppositionsführer und der Minister lügen."

Welchem der drei Politiker kann man noch glauben?

Organisatorisches

- Aktuelle Informationen zur Vorlesung finden sich unter <http://www.mathematik.tu-dortmund.de/hm/>