

Übungsblatt 1

Abgabe: 07.11.05 - 09.11.05

Aufgabe 1

Punkte: 4

Gehen Sie zum Rechenzentrum und beantragen Sie dort einen Account. Senden Sie Ihrem Tutor eine Email mit der neuen Email-Adresse. Nur Emails mit der Endung *@tu-clausthal.de* oder *@in.tu-clausthal.de* werden mit voller Punktzahl bewertet!

Aufgabe 2

Punkte: 8

a) Gegeben seien die logischen Operationen $+$ (logisches Oder), \neg (Negation) und \oplus (XOR). Wie lässt sich mit diesen Operationen das logische Und $*$ definieren? Begründen Sie mithilfe von Wahrheitstafeln.

b) Zeigen Sie, daß die Funktion \oplus (XOR) ausschließlich unter Verwendung von \neg (Negation) und $*$ (logischem Und) darstellbar ist.

Aufgabe 3

Punkte: 4

Vor Ihnen stehen drei Kisten, von denen Sie nur eine wählen dürfen. In zwei Kisten ist Stroh und in einer Gold. Der Inhalt der gewählten Kiste gehört Ihnen. Auf den Kisten steht jeweils folgender Text:

- 1. Kiste: Hier ist Stroh drin.
- 2. Kiste: Hier ist Gold drin.
- 3. Kiste: In der 2. Kiste ist Stroh.

Leider ist nur genau eine der drei Aufschriften richtig. Welche Kiste wählen Sie? Der Lösungsweg ist natürlich Teil der Lösung. Tip: Wahrheitstabelle

Aufgabe 4

Punkte: 4

Paul, Max und Otto stehen vor Gericht:

- Paul sagt: Max lügt.
- Max sagt: Otto lügt.
- Otto sagt: Max und Paul lügen.

Wer lügt wirklich und wer sagt die Wahrheit?

Der Lösungsweg ist natürlich auch hier Teil der Lösung. Tip: Wahrheitstabelle

Die Abgabe erfolgt schriftlich in den jeweiligen Übungsgruppen. Bitte schreiben Sie unbedingt Ihre Namen und Ihre Matrikelnummern auf die Ausarbeitung! Die Bearbeitung erfolgt ausnahmslos in Zweiergruppen.