Prof. Dr. M. Kreuzer Abgabe: 08.11.2002, 14h

Logik für Informatiker
Übungsblatt 4

Aufgabe 8: MASH
MASH 4077, Korea, 1951. Hawkeye hat beim Baseball seinen Golfschläger zertrümmert und braucht dringend einen neuen. Er wendet sich mit seinem Probelm an Radar. Der schwingt sich ans Funkgerät und legt nach einiger Zeit die folgende Liste mit möglichen Tauschgeschäften vor:
Morphium + reiner Alkohol → 1 Schinken + 1 Flasche Whisky
1 Flasche Whisky + 1 Flasche Selbstgebrannter → 1 Lenkrad
1 Tüte Gips + 1 Schinken → 1 Topf + 1 Grammophon
1 Grammophon + 1 Lenkrad → 1 Golfschläger
Im Lager vorhanden sind Morphium, reiner Alkohol, Selbstgebrannter und Gips. Bekommt Hawkeye seinen Golfschläger?

a) Wandeln Sie diese Frage in eine Erfüllbarkeitsfrage für eine geeignete Hornformel um.

b) Lösen Sie die Erfüllbarkeitsfrage für die Hornformel mit Hilfe des Markierungsalgorithmus.

Aufgabe 9: Das kommt mir Spanisch vor!
Eine Person macht die folgenden Aussagen:

1) Wenn ich genug Geld gespart habe, kaufe ich mir ein Auto.

2) Wenn ich nicht genug Geld gespart habe, kaufe ich mir ein Fahrrad.

3) Wenn ich ein Auto kaufe, fahre ich nach Spanien in den Urlaub.

4) Wenn ich ein Fahrrad kaufe, bleibe ich im Urlaub daheim.

5) Ich habe im Vorjahr kein gespartes Geld verbraucht.

6) In diesem Jahr habe ich keine anderen Ausgaben.

7) Es stimmt nicht, dass ich nicht genug Geld gespart habe und weder im Vorjahr gespartes Geld verbraucht habe noch in diesem Jahr andere Ausgaben habe.

Fährt diese Person nach Spanien in den Urlaub?

a) Wandeln Sie diese Frage in eine Erfüllbarkeitsfrage für eine aussagenlogische Formel in KNF um.

b) Transformieren Sie diese Formel durch geeignete Substitutionen in eine Hornformel, falls sie noch keine ist.

c) Entscheiden Sie die Erfüllbarkeit der Hornformel mit Hilfe des Markierungsalgorithmus.

Ankündigung: Die Klausur findet am 08.02. in der Zeit von 13.15 Uhr bis 16.15 Uhr statt.

Zu der Veranstaltung hat das WIS-Projekt zur „Konzeption und Koordination der Mathematikausbildung und -anwendung“ein Diskussionsforum im Rahmen des Inpud-Angebots eingerichtet. In diesem Forum haben Studierende die Möglichkeit über Übungs- und Lerngruppen hinaus gemeinsam an fachlichen Fragen zu arbeiten, Probleme mit der Vorlesung oder den Übungen zu formulieren, Veranstalter zu loben oder zu kritisieren. Dieses Forum kann und soll weder den regelmäßigen Besuch der Vorlesung, noch die aktive Teilnahme an den Übungsgruppen und erst Recht nicht die eigene Auseinandersetzung mit dem Stoff ersetzen. Für die M1-Veranstaltung hat sich ein solches Forum bereits als positive Ergänzung zum Übungsbetrieb herausgestellt. Die technische Administration wird vollständig vom Fachbereich Informatik durchgeführt, die Moderation ebenfalls.