

Logik für Informatiker Übungsblatt 12

Aufgabe 28:

Gegeben seien die Gleichungen

$$F_1 : f(f(x, y), z) = f(x, f(y, z))$$

$$F_2 : f(a, b) = f(b, a)$$

$$F_3 : f(x, x) = a$$

$$F_4 : f(b, a) = b$$

(vgl. Aufgabe 27). Vervollständigen Sie das zugehörige Termersetzungssystem. Welche Kugel erhält man am Ende in der Situation von Aufgabe 27?

Aufgabe 29: Gegeben sei der Rahmen $\mathcal{R} = (\mathbb{N}, <)$ und die \mathbb{N} -Belegung $\xi : \{A, B\} \rightarrow \{0, 1\}$ mit

$$\xi(A, n) = \begin{cases} 1, & \text{falls } n \text{ ungerade} \\ 0 & \text{sonst} \end{cases}, \quad \xi(B, n) = \begin{cases} 1, & \text{falls } n < 7 \\ 0 & \text{sonst} \end{cases}$$

Man berechne am Referenzpunkt $s = 4$ die Wahrheitswerte der modallogischen Formeln

a) $F = \diamond\diamond\diamond B$

b) $G = \diamond\square\neg B$

c) $\diamond(A \wedge \square\neg B)$

Aufgabe 30: Neues von Schneewittchen

Nachdem einige Wochen ins Land gegangen sind, ist die Stiefmutter ziemlich genervt, jeden Morgen von ihrem Spiegel zu hören, dass es da eine gibt, die viel schöner ist als sie. Nach den diversen Fehlschlägen beim Versuch, Schneewittchen zu ermorden, passen die Zwerge aber sehr gut auf Schneewittchen auf und lassen sie so gut wie nie allein. Deshalb lässt sie die Zwerge beobachten und erfährt von der großen Schwäche von Rübezahl für Chili. Sie überlegt sich Folgendes:

1. Wenn sie Schneewittchen einen vergifteten Apfel gibt, wird Schneewittchen bald darauf sterben, und von da an ist sie selbst die Schönste im ganzen Land.
2. Es wird einen Zeitpunkt geben, an dem Rübezahl allein mit Schneewittchen zu Hause ist. Dann wird sie anschellen und Rübezahl mit Rizinusöl versetztes Chili schenken. Bald darauf wird Rübezahl das Häuschen mit dem Herzen aufsuchen müssen, und sie kann Schneewittchen den vergifteten Apfel geben.

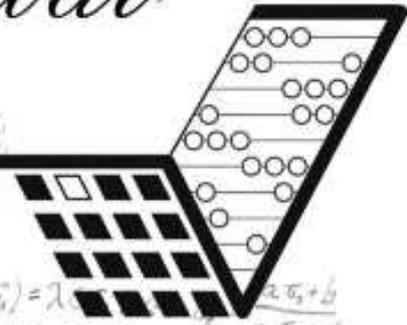
Drücken Sie die Überlegungen der Stiefmutter mit Hilfe von modallogischen Formeln aus. Geben Sie dabei den zugehörigen Rahmen an.

05.01.2005, ET II, 1
"Unberechenbar"

Bemerkung/Beweis

Fachschaft

Mathematik



Ziel: $\lambda(\sigma) = \lambda(\sigma_1 + b)$

Uni Dortmund

Party

Dietrich-Keuning-Haus

Di, 18.01,

ab 19:00

VK: 3€, AK: 4€

Bier: 1€

