

Übungsblatt Nr. 2, Besprechung am 13.9.2011

Aufgabe 1:

Sei $M = \{1, 2\}$ und $N = \{2, 3, 4\}$. Welche der folgenden Aussagen sind wahr?

- | | | |
|---------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| (1) $M \subseteq N$ | (5) $\{2, 4\} \subseteq N$ | (9) $M \cap N = 2$ |
| (2) $N \subseteq M$ | (6) $2 \in M$ | (10) $N \cap M = \{2\}$ |
| (3) $M = N$ | (7) $3 \subseteq N$ | (11) $N \setminus M = \{1\}$ |
| (4) $M \neq N$ | (8) $\{2, \{3, 4\}\} \subseteq N$ | (12) $N \setminus M = \{3, 4\}$ |

Aufgabe 2:

Ein paar Fragen zu Mengen:

- (1) Warum kann die Menge $\{a, b, c\}$ weniger als 3 Elemente haben?
- (2) Wieviele Elemente enthält die Menge $\{3, 4, 3\}$?
- (3) Ist das eine Menge: $A := \{A\}$?
- (4) Wieviele Elemente enthält folgende Menge: $\{\{2, 3, 4\}, \{4, 7\}\}$?
- (5) Wieviele verschiedene Teilmengen hat die Menge $\{1, 2, 3\}$? Welche?
- (6) Beweisen Sie folgende Aussage: $A \cap B = A \Leftrightarrow A \subseteq B$.

Aufgabe 3:

Man betrachte die Menge F aller Frauen und die Menge M aller Männer im Hörsaal. Die Aussage $L(a, b)$ bedeute: a liebt b , oder, gleichbedeutend, b wird von a geliebt, aber im Allgemeinen nicht: b liebt a ; dann wäre das Leben auch recht einfach.

Formalisieren, negieren und schreiben Sie die Negierung folgender Aussagen in deutscher Sprache auf:

- (1) Kein Mann ist eine Frau.
- (2) Es gibt eine Frau, die ein Mann ist.
- (3) Jeder Mann liebt eine Frau.

- ### Lösung zu Aufgabe 2,(6):

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins or other markings on the paper.