

Mathematik für wirtschaftswissenschaftliche Studiengänge
Bonusaufgaben, 1.11.02
Abgabe in den Übungen, KW 46

Aufgabe 1

Untersuchen Sie mit einer Wahrheitstafel, ob die Aussagenverbindung $((A \Rightarrow B) \wedge (B \Rightarrow A)) \Rightarrow (A \Leftrightarrow B)$ stets wahr ist.

Aufgabe 2

Welche Implikationen bestehen zwischen der folgenden Aussagen A und B (wobei $x \in \mathbb{R}$):

- a) $A : x > 0$ $B : x^2 > 0$
- b) $A : x^2 > 9$ $B : x > 9$
- c) $A : x = 3$ $B : 6x + 2 = 20$

Aufgabe 3

Ein Bekleidungshaus hat insgesamt 250 Damen- und Herrenjacken im Angebot, von denen 70 in einer speziellen Jugendmodeabteilung angeboten werden. Von den insgesamt 90 Herrenjacken hängen 30 in der Jugendmode. Wieviel Damenjacken werden nicht in der Jugendmode angeboten? Lösen Sie das Problem z.B. mittels VENN-Diagramm.

Aufgabe 4

Gegeben sind die Mengen $M_1 = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$, $M_2 = \{2, 4\}$ und $M_3 = \{x \in \mathbb{R} \mid 1 \leq x \leq 3\}$. Wieviel Elemente enthalten die Mengen $M_3 = M_1 \times M_2$ und $M_4 = M_2 \times M_3$ jeweils? Geben Sie Mengen $A \subseteq M_3$ und $B \subseteq M_4$ so an, dass $|A| = |B| = 3$.