

Vorkurs Mathematik

Übungsblatt 17

Aufgabe 1. Zeigen Sie, daß das neutrale Element bezüglich der Addition in Ringen eindeutig bestimmt ist. Zeigen Sie, daß in Ringen zu einem Element das inverse Element bezüglich der Addition eindeutig bestimmt ist.

Aufgabe 2. Zeigen Sie, daß in einem Ring mit neutralem Element 1 bezüglich der Multiplikation dieses eindeutig ist.

Aufgabe 3. Zeigen Sie, daß die Menge $K = \{0, 1\}$ mit der Addition und der Multiplikation definiert durch die folgenden Verknüpfungstabellen

$$\begin{array}{c|cc} + & 0 & 1 \\ \hline 0 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \end{array} \quad \text{und} \quad \begin{array}{c|cc} \cdot & 0 & 1 \\ \hline 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \end{array}$$

ein Körper ist.

Wir wünschen Ihnen einen guten Start in Ihr erstes Semester.