

Mengen

3

Unter einer Menge versteht man die Zusammenfassung von wohlunterschiedenen Elementen.

$$M = \{m_1; m_2; m_3; \dots\}$$

wohlunterschieden: Die Elemente müssen einzigartig

sein. Bsp. Die Menge der Quersummen von 13 ist $Q = \{4\}$ da $1+3 = 3+1$.

Teilmenge: Die Elemente der Menge sind in einer anderen Menge enthalten. $B \subset M$ (B ist Teilmenge von M)

Obermenge: Ist die Menge welche eine Teilmenge beinhaltet. $M \supset B$ (M ist die Obermenge von B)

Leere Menge: $L = \{\}$ $|L| = 0$

nicht Teilmenge: Kein Element ist in der anderen Menge enthalten. $K \not\subset B$ (K ist nicht Teilmenge von B)

gleichheit von Mengen: $K \subset J$ und $|K| = |J| \Rightarrow K = J$
 $\Rightarrow K \subset J$ und $J \subset K$

Mengenoperationen

\cap Durchschnitt \cup Vereinigung \setminus Differenz Δ Symmetrische Differenz

Die Schnittmenge $S = A \cap B$ enthält nur die Elemente welche in A und B sind.

Die Vereinigung $V = A \cup B$ enthält die Elemente welche in A und B sind.

Die Differenzmenge $D = A \setminus B$ enthält die Elemente welche zu A aber nicht zu B gehören.

Die Symmetrische Differenz $S = A \Delta B$ enthält die Elemente welche zu A und B gehören aber nicht die Elemente der Schnittmenge zwischen A und B.