

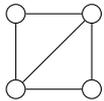
Aufgabe 1

Betrachten Sie folgende Strukturen. Was ist die kleinste Zahl m mit $\mathfrak{A} \not\equiv_m \mathfrak{B}$? Geben Sie eine Formel vom Quantorenrang m an, welche die Strukturen trennt, sowie Gewinnstrategien für Herausforderer bzw. Duplikatorin in den Spielen $G_m(\mathfrak{A}, \mathfrak{B})$ und $G_{m-1}(\mathfrak{A}, \mathfrak{B})$.

(a) $\mathfrak{A} := (\mathcal{P}(\mathbb{N}), \subseteq)$ und $\mathfrak{B} := (\mathcal{P}\{0, 1\}, \subseteq)$ (Potenzmengen von \mathbb{N} und $\{0, 1\}$);

(b) $\mathfrak{A} := (\mathbb{Z}, M, 1)$ und $\mathfrak{B} := (\mathbb{Q}, M, 1)$, wobei M der Graph der Multiplikation (also eine Relation) ist;

(c) \mathfrak{A}



\mathfrak{B}

