

Aufgabe 5

Sei IF die Menge aller aussagenlogischen Formeln, die ausschließlich mit den Konstanten 0 und 1, logischen Variablen x , mit $\odot \in N$ und der Implikation \Rightarrow als Operationszeichen aufgebaut sind, wobei natürlich Klammern zugelassen sind. Beachten Sie, dass $z \Rightarrow 7$ die gleiche Wahrheitstabelle wie $\neg z \vee z$ hat.

Wir betrachten das Problem ISAT. Eine Formel $F' \in IF$ ist genau dann in ISAT enthalten, wenn sie erfüllbar ist, das heißt, falls es eine Belegung der Variablen mit Konstanten 0 oder 1 gibt, sodass F' den Wert 1 annimmt.

Zeigen Sie: ISAT ist NP-vollständig. Sie dürfen benutzen, dass das SAT-Problem NP-vollständig ist.