

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 $;\Rightarrow;$ 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.