

Übungen zur Vorlesung Komplexitätstheorie

Blatt 7

Aufgabe P-22: Professor Schlampig definiert FL so, dass vom Ausgabeband wieder gelesen werden kann und es auch überschrieben werden kann (um Verwechslungen zu vermeiden nennen wir diese Klasse SFL).

Der Student M. Schlauberger bemerkt, dass unter SFL-Reduktionen die Menge $M = \{1^i \mid i \in \mathbb{N}\}$ NP-vollständig ist. Wie geht er dabei vor?

Als der Professor darauf angesprochen wird, korrigiert er seine Definition so, dass nun seine Definition von FL der von FP entspricht. M. Schlauberger denkt wieder darüber nach und stellt fest, dass M jetzt nur noch P-vollständig ist. Wie geht er diesmal vor?

Bemerkung: Unter SFL-Reduktion ist M sogar PSPACE-vollständig, da wir PSPACE aber noch nicht gründlich in der Vorlesung behandelt haben, gehen wir hier nicht näher darauf ein.

Aufgabe P-23: Zeigen Sie, dass KNFSAT unter FL-Reduktion NP-vollständig ist.

Aufgabe P-24: Zeigen Sie, dass 2-KNFSAT (unter FL-Reduktion) NL-vollständig ist.

Abgabe: Keine Hausaufgaben, also auch keine Abgabe.