

2.3 Stark/schwach NP-vollständige Probleme

Definition 234

- 1 Ein Problem heißt **stark \mathcal{NP} -vollständig**, falls es auch \mathcal{NP} -vollständig bleibt, wenn in den Probleminstanzen auftretende Zahlen in **unärer** Darstellung geschrieben werden.
- 2 Ein Algorithmus heißt **pseudopolynomiell**, falls es polynomiell ist, wenn die Probleminstanzen in **unärer** Darstellung geschrieben werden.
- 3 Ein Problem heißt **schwach \mathcal{NP} -vollständig**, falls es \mathcal{NP} -vollständig ist und einen pseudopolynomiellen Algorithmus besitzt.

Satz 235

- *3-PARTITION ist stark- \mathcal{NP} -vollständig.*
- *PARTITION und KNAPSACK sind schwach- \mathcal{NP} -vollständig.*

Beweis:

ohne Beweis; siehe GJ

