TU Chemnitz
S. Dienelt

Chemnitz, 30. Januar 2008

11. Übung

1. Beim *Rucksack-Problem* (*Knapsack-Problem*) sollen für eine gegebene Rucksackkapazität $k \in \mathbb{N}$ aus n gegebenen Gegenständen mit jeweils Gewicht $w_i \in \mathbb{N}$ und Wert $c_i \in \mathbb{N}$, $i = 1, \ldots, n$, eine Teilmenge $S \subseteq \{1, \ldots, n\}$ so ausgesucht werden, dass der Wert $\sum_{i \in S} c_i$ möglichst groß ist, aber alle Gegenstände aus S noch in den Rucksack passen, $\sum_{i \in S} w_i \leq k$.

   Zeige: Mit einem Algorithmus für das Rucksackproblem lässt sich PARTITION leicht lösen.

2. Simuliere eine Turingmaschine mit k Bändern.