

1.3

a) Wenn C kompakt und \exists nur 1 Codewort mit maximaler Länge, so wäre C' ohne längstes Codewort immer noch eindeutig, also wäre C' kompakt $\Leftrightarrow C$ kompakt.

b) ~~$C \rightarrow C'$~~ Annahme des Gegenteils, dann

\exists 2 worte, die sich an letzter und an anderer Stelle unterscheiden, dann $\exists C'$ ohne die letzte Stelle, also ist C' nicht kompakt.

c) Wenn $\exists C'$ mit $p_i < p_j$ und $l_i \leq l_j$, dann kann C konstruiert werden mit $p_i > p_j$ und $l_i \leq l_j$ mit erwarteter Codewortlänge $< C'$, also C' nicht kompakt