

# Algorithmen und Datenstrukturen

## Übungsblatt 4 Lösung

Andrea Colarieti Tosti

May 20, 2018

### 1 Aufgabe Global 4-1

Um die drei schnellsten Pferde zu bestimmen sind 10 Rennen Nötig.

$$12 = 5 + 3 + 2 + 1 + 1$$

Wir müssen alle Pferde miteinander vergleichen also lassen wir alle Pferde an 5 Rennen teilnehmen. Aus den Ergebnisse nehmen wir jeweils das Podium raus und bilden somit eine neue gruppe, die aus 5\*3 Pferde besteht. Diesmal brauchen wir 3 Rennen um alle Pferde zu vergleichen. Wir nehmen wieder die 3 schnellten aus jeder Gruppe raus und haben noch 9 Pferde zum vergleichen.

Wir organisieren 2 weitere Rennen einmal mit 5 und einmal mit 4 Teilnehmer. Aus den 6 schnellsten lassen wir nochmal ein Rennen mit 5 Teilnehmer stattfinden und wir lassen die 3 schnellsten gegen den letzteren Pferd rennen und finden die 3 schnellsten Pferde aus der gruppe heraus.

Die nummer 3 wurde nicht willkürlich ausgesucht, es ist die kleinste Menge aus einer Gruppe in der die 3 schnellsten Pferde aus 25 enthalten sein konnten.

### 2 Aufgabe Global 4-2