

Aufgabe 9.1 (6 Punkte)

Gegeben sei die Zerlegung

$$\pi := \{\{0, 1, 2, 4, 6, 8, 9\}, \{3, 5, 7\}, \{10, 11, 12\}\}$$

der Menge $S := \{0, 1, \dots, 12\}$. Geben Sie die größte Zerlegung der Menge S an, die verträglich mit π und f mit $f(i) := i + 2 \bmod 6$ ist.

Aufgabe 9.2 (6 Punkte)

Gegeben seien Concatenable Queues $S_1 := 1, 2, \dots, 16$ und $S_2 := 20, 21$. S_1 und S_2 seien als 2-3-Bäume T_1, T_2 maximaler Höhe gegeben. (Die Gestalt von T_1 und T_2 ist dadurch eindeutig bestimmt.)

- Geben Sie die resultierende Concatenable Queue S_3 als 2-3-Baum nach dem Aufruf von $\text{CONCATENATE}(S_1, S_2)$ an.
- Geben Sie die resultierenden Concatenable Queues S_4 und S_5 als 2-3-Bäume nach dem Aufruf von $\text{DIVIDE}(9, S_3)$ an.

Aufgabe 9.3 (6 Punkte)

Gegeben sei die Zerlegung

$$\pi := \{\{3, 5, 7\}, \{0, 1, 2, 8\}, \{4, 6\}\}$$

der Menge $S := \{0, 1, \dots, 8\}$. Berechnen Sie unter Verwendung des Partitionierungsalgorithmus aus der Vorlesung die größte Zerlegung der Menge S , die verträglich mit π und f mit $f(i) := i \bmod 5$ ist. Geben Sie analog zur Vorlesung WAITING und INVERSE für jeden äußeren und $B[q]$ und $B[j]$ für jeden inneren Schleifendurchlauf an.

Hinweis: Die mündlichen Modul-9c-Prüfungen für Mathematiker finden am 18. Juli 2012 statt. Anmeldungen sind in den Übungen am 19., 20., 26. oder 27. Juni möglich. Beachten Sie, dass zudem bis zwei Wochen vor der Prüfung eine Anmeldung im Prüfungsamt Mathematik erforderlich ist.

Abgabe: Lösungen können jeweils bis zum folgenden Dienstag um 12:00 Uhr in die Kästen vor NA 02/257 (Nähe Rechenzentrum Servicecenter) *nach Aufgaben getrennt* eingeworfen werden. Geben Sie Ihren Namen, Ihre Matrikelnummer und Ihre Gruppe an. Auf jedem abgegebenen Aufgabenzettel dürfen bis zu drei Namen stehen.