

Auf- und Abzählung sehr langer Bahnen

Max Neunhöffer

`max.neunhoeffer@math.rwth-aachen.de`

22. Juni 2004

Algorithmus: G -Bahn nach U -Bahnen

Gegeben: $\omega_0 \in \Omega$, $G = \langle g_1, \dots, g_r \rangle$,
Vorbereitungen zur U -Minimalisierung.

Gesucht: Alle U -minimalen Punkte in $\omega_0 \cdot G$.

$x := \min_U(\omega_0)$

$l := []$; $r := [x]$

hänge alle $y \in x \cdot \text{Stab}_U(\pi(x))$ an l an
für ω in r :

 für z in $\omega \cdot U$:

 für g in $\{g_1, \dots, g_r\}$:

$x := \min_U(z \cdot g)$

 wenn nicht(x in l):

 hänge x an r an

 hänge alle y in $x \cdot \text{Stab}_U(\pi(x))$ an l an

Resultat ist l

Anwendung von Trick k

Benutzt von Jürgen Müller für:

$$G = B, H = Fi_{23}, \Omega := H \setminus G$$

$$\text{also } |\Omega| = [G : H] = 1\,015\,970\,529\,280\,000 \sim 10^{15}$$

Abzählung der Fi_{23} -Bahnen in dieser B -Bahn in GAP!

$\mathbb{Q}\Omega$ ist multiplizitätsfreier Permutationsmodul für B , also $\text{End}_B(\mathbb{Q}\Omega)$ kommutativ.

→ Charaktertafel von $\text{End}_B(\mathbb{Q}\Omega)$.