Prof. N. A'Campo Fruehlingssemester 2008

Übungen zur Vorlesung Riemansche Flaechen

3. Aufgabenblatt

Aufgabe 1. Bestimme alle Isotopieklassen von ebenen Bäume der Signature $[3^3 1^5; 2^7]$.

Aufgabe 2. Bestimme $a, b, A, B, C, D, S \in \mathbb{C}$ derart, dass das Polynome $P(z) = S(z^3 + az + b)^3(z^5 + z^4 + Az^3 + Bz^2 + Cz + D)$ die kritische Werte 0 und 1 hat, wobei $\#P^{-1}(0) = 8$ und $\#P^{-1}(1) = 7$ gilt. Wieso ist P mit rationalen Koeffizienten?

Aufgabe 3. Finde ein Polynome $f \in \mathbb{Q}[z]$ derart, dass das Polynome $P(z) := f(z^3(z-1)^2(z-\sqrt{2}))$ die kritische Werte 0 und 1 hat. Bestimme bis auf Isotopie den ebenen Baum $P^{-1}([0,1])$.

Aufgabe 3. Sei $Q(z) := f(z^3(z-1)^2(z+\sqrt{2}))$. Bestimme bis auf Isotopie den ebenen Baum $Q^{-1}([0,1])$.

Aufgabe 4. Bestimme alle Isotopieklassen von ebenen Bäume der Signature $[3^2 1; 2^2 1^3]$.

Aufgabe 5. (Fortsetzung). Sind die Bäume in einem Galois Orbit?