

Probabilité de retour d'une marche aléatoire sur un groupe libre

jeudi 12 décembre 2024 15:05 (30 minutes)

Considérons une mesure de probabilité μ sur un groupe libre \mathbb{F} dont le support est fini et engendre le groupe en tant que semi-groupe. Pour n un entier naturel et $x, y \in \mathbb{F}$, notons $p^{(n)}(x, y) := \mu^{*n}(x^{-1}y)$ la probabilité que la marche aléatoire associée à la mesure μ , basée en x atteigne le sommet y en exactement n pas. Alors la séquence de probabilités

$(p^{(n)}(x, y))_{n \in \mathbb{N}}$ admet un développement asymptotique au sens de Poincaré de la forme:

$$p^{(n)}(x, y) \sim \frac{C}{n^{3/2} R^n} \left(1 + \sum_{k \geq 1} \frac{c_k}{n^{k/2}} \right), \text{ où } C > 0 \text{ et } (c_k)_{k \geq 1} \text{ sont des constantes dépendant du couple } (x, y) \text{ et } R > 1 \text{ est l'inverse du rayon spectral.}$$

Orateur: CHEVALLIER, Guillaume