

Corsi di Laurea Magistrale in Matematica, A.A. 2019-20
Calcolo stocastico e applicazioni (Docente: Bertini)
Esercizi settimanali

SETTIMANA 5

Esercizio 1. Sia B il moto browniano unidimensionale che parte da zero. Per $a, b > 0$, sia inoltre

$$\tau := \inf\{t > 0: B_t \notin (-a, b)\}.$$

Dimostrare che la variabile aleatoria τ ha coda esponenziale, ovvero che esistono $c > 0$, $t_0 \geq 0$ per cui

$$\mathbb{P}(\tau > t) \leq \exp\{-ct\}, \quad t \geq t_0.$$

Esercizio 2. Esercizio 1.85 del libro di Liggett.

Esercizio 3. Esercizio 1.110 del libro di Liggett.

Esercizio 4. Esercizio 1.112 del libro di Liggett.