

## Esercizi per casa N. 2

Sia  $B_t$  un moto Browniano standard continuo.

1. Trovare la distribuzione di  $B_1 + B_2 + B_3$  e calcolare  $P(B_1 + B_2 + B_3 < 1)$ .
2. Calcolare  $P(B_4 > 1)$ .
3. Servendosi del principio di riflessione, mostrare che  $|B_t|$  e  $\max_{s \in [0, t]} B_s$  hanno la stessa distribuzione.
4. Trovare la distribuzione di  $\int_0^T B_t dt$  e calcolare  $P(\int_0^T B_t dt > 1)$ .
5. Trovare la distribuzione di  $\frac{1}{T} \int_0^T B_t dt$ .