

Kartkówka 3

gr.1, 19 grudnia 2016

1. Niech $X_t = \int_0^t e^{2u} dW_u$. Znajdź rozkład X_t i oblicz $\text{Cov}(X_t, X_s)$ dla $0 \leq s \leq t$.
2. Określmy $M_t = \int_0^t |W_s| dW_s$ oraz $N_t = \int_0^t \sqrt{3 + W_s^2} dM_s$. Wykaż, że M_t i N_t są ciągłymi martyngalami. Oblicz $\mathbb{E}M_t^2$.
- 3* Podaj przykład ciągłego martyngału lokalnego startującego z zera, który nie jest martyngalem.

Kartkówka 3

gr.2, 19 grudnia 2016

1. Określmy $M_t = \int_0^t |W_s + 1| dW_s$ oraz $N_t = \int_0^t W_s^2 dM_s$. Wykaż, że M_t i N_t są ciągłymi martyngalami. Oblicz $\mathbb{E}M_t^2$.
2. Niech $X_t = \int_0^t e^{-5u} dW_u$. Znajdź rozkład X_t i oblicz $\text{Cov}(X_t, X_s)$ dla $0 \leq s \leq t$.
- 3* Podaj przykład ciągłego martyngału lokalnego startującego z zera, który nie jest martyngalem.