

Kartkówka 1

gr.1, 24 października 2016

1. Proces $(X_t)_{t \in [0,3]}$ jest gaussowski, scentrowany oraz ma przyrosty niezależne, ponadto $\text{Var}(X_t) = t^2 + 1$. Znajdź rozkład $X_t - X_s$ dla $t > s$ i wykaż, że proces X ma modyfikację ciągłą.
2. Wykaż, że proces $X_t := (3+t)W_{1/(3+t)} - 3W_{1/3}$ jest procesem Wienera na $[0, \infty)$.
- 3* Dla jakich $\alpha > 0$ ciąg $S_n = \sum_{k=1}^{2^n} |W_{k2^{-n}} - W_{(k-1)2^{-n}}|^\alpha$ jest zbieżny prawie na pewno? Ile wynosi jego granica?

Kartkówka 1

gr.2, 24 października 2016

1. Wykaż, że proces $X_t := (4+t)W_{1/(4+t)} - 4W_{1/4}$ jest procesem Wienera na $[0, \infty)$.
2. Proces $(X_t)_{t \in [0,2]}$ jest gaussowski, scentrowany oraz ma przyrosty niezależne, ponadto $\text{Var}(X_t) = t^2 + 3$. Znajdź rozkład $X_t - X_s$ dla $t > s$ i wykaż, że proces X ma modyfikację ciągłą.
- 3* Dla jakich $\alpha > 0$ ciąg $S_n = \sum_{k=1}^{2^n} |W_{k2^{-n}} - W_{(k-1)2^{-n}}|^\alpha$ jest zbieżny prawie na pewno? Ile wynosi jego granica?