

Kartkówka 2

gr.1, 28 listopada 2015

1. Procesy $N^{(1)} = (N_t^{(1)})_{t \geq 0}$ i $N^{(2)} = (N_t^{(2)})_{t \geq 0}$ są niezależnymi procesami Poissona z tym samym parametrem λ . Wyznacz wszystkie pary liczb (a, b) dla których $aN^{(1)} + bN^{(2)}$ jest procesem Poissona.
2. Funkcja przejścia procesu Markowa $(X_t)_{t \geq 0}$ spełnia $P(s, t, x, A) = P(s, t, -x, A)$ dla dowolnego $x \in \mathbb{R}$ oraz zbioru $A \subset \mathbb{R}$ takiego, że $A = -A$. Wykaż, że $(|X_t|)_{t \geq 0}$ jest procesem Markowa względem \mathcal{F}_t^X i znajdź jego funkcję przejścia.

Kartkówka 2

gr.2, 28 listopada 2015

1. Funkcja przejścia procesu Markowa $(X_t)_{t \geq 0}$ spełnia $P(s, t, x, A) = P(s, t, -x, A)$ dla dowolnego $x \in \mathbb{R}$ oraz zbioru $A \subset \mathbb{R}$ takiego, że $A = -A$. Wykaż, że $(|X_t|)_{t \geq 0}$ jest procesem Markowa względem \mathcal{F}_t^X i znajdź jego funkcję przejścia.
2. Procesy $N^{(1)} = (N_t^{(1)})_{t \geq 0}$ i $N^{(2)} = (N_t^{(2)})_{t \geq 0}$ są niezależnymi procesami Poissona z tym samym parametrem λ . Wyznacz wszystkie pary liczb (a, b) dla których $aN^{(1)} + bN^{(2)}$ jest procesem Poissona.