

Kolokwium poprawkowe

Zadanie 1. Niech $t, s > 0$. Wykaż, że $V(s) = W(t + s) - W(t)$ jest procesem Wienera.

Zadanie 2. Wyznacz $\mathbb{E}(\xi|\eta)$, gdzie $\eta(x) = 1 - \frac{1}{2}|3x - 1|$ oraz $\xi(x) = 2x^2$.

Zadanie 3. Niech $(N_t)_{\{t \geq 0\}}$ będzie procesem Poissona z intensywnością 2. Oblicz:

- $\mathbb{E}(N_3 N_4)$,
- $\text{Cov}(N_5 - 2N_6, 3N_{10})$.

Zadanie 4. Niech τ, σ będą momentami stopu. Udowodnij, że $\tau \wedge \sigma$ jest momentem stopu.