

Wykład 6 z rachunku prawdopodobieństwa (13.11.24)

1. Własności WWO, c.d.

W8. Gdy $\mathcal{G}_1 \subset \mathcal{G}_2$ to $E[E(X|\mathcal{G}_1)|\mathcal{G}_2] = E(X|\mathcal{G}_1) = E[E(X|\mathcal{G}_2)|\mathcal{G}_1]$.

W9. Gdy (X, Y) oraz Z są niezależne, to $E(X|Y, Z) = E(X|Y)$.

W10. Gdy $f(X, Y)$ jest całkowalna, a X, Y są niezależne, to $E(f(X, Y)|Y = t) = Ef(X, t)$.

2. Dla całkowalnej z kwadratem X , $Var(X) = E(Var(X|\mathcal{G})) + Var(E(X|\mathcal{G}))$.

3. Przykład: obliczenie wartości oczekiwanej i wariancji rozkładu ujemnego dwumianowego przez warunkowanie.

4. Przykład: Wyznaczenie dystrybuanty rozkładu warunkowego $\max\{X, Y\} | X = t$ gdy $(X, Y) \sim U([0, 1]^2)$ z wykorzystaniem W10.

5. Funkcja regresji. Przykłady z dwuwymiarowym rozkładem normalnym.