

Wykład VIII

Zadanie 1.

Dwuwymiarowa zmienna losowa (X, Y) ma funkcję prawdopodobieństwa określoną tabelą z zadania 1 z poprzedniej pracy domowej (wykład VII)

- (a) Oblicz współczynnik korelacji między zmiennymi X, Y .
- (b) Oblicz $E(X^2Y)$.

Zadanie 2.

Dwuwymiarowa zmienna losowa ciągła (X, Y) ma funkcję gęstości łącznej postaci z zadania 2 z poprzedniej pracy domowej (wykład VII)
Oblicz współczynnik korelacji między zmiennymi X i Y

Zadanie 3.

Dwuwymiarowa zmienna losowa ciągła (X, Y) ma funkcję gęstości łącznej postaci z zadania 3 z poprzedniej pracy domowej (wykład VII). Oblicz $\text{Cov}(X, Y)$.

Zadanie 4.

X i Y są niezależnymi zmiennymi losowymi o rozkładzie $N(0,1)$. Wykaż, że zmienna $(Y-2X, X+3Y)$ ma dwuwymiarowy rozkład normalny. Wyznacz parametry tego rozkładu.