

Wykład VII

Zadanie 1.

Funkcja prawdopodobieństwa zmiennej (X,Y) określona jest tabelą

Y	0	1	2
X			
-1	0.1	0.1	0.3
1	C	0.2	C
3	0.1	C	0.2

- Oblicz C, $P(X < 3 | Y < 2)$.
- Czy zmienne X i Y są niezależne?

Zadanie 2.

Dwuwymiarowa zmienna losowa ciągła (X,Y) ma funkcję gęstości łącznej postaci

$$f(x,y) = \begin{cases} Cx^2 y & \text{gdy } -1 \leq x \leq 1, 0 \leq y \leq 2, \\ 0 & \text{przeciwnie} \end{cases}$$

Wyznacz C oraz wartość dystrybuanty $F(2, 1)$.

Zadanie 3. (za 2 pkt)

Dwuwymiarowa zmienna losowa ciągła (X,Y) ma funkcję gęstości łącznej postaci

$$f(x,y) = \begin{cases} Cx^2 & \text{gdy } 0 \leq y \leq 2x \leq 2, \\ 0 & \text{przeciwnie} \end{cases}$$

Oblicz C. Czy zmienne X i Y są niezależne? Wyznacz gęstość warunkową $f_{X/Y}(x/y)$.