

Wykład VI

Zadanie 1. (za 2 pkt)

Dana jest zmienną losową X o gęstości

$$f(x) = \begin{cases} 0 & \text{dla } x < -1 \\ x^4 + x^2 & \text{dla } x \in [-1, 0) \\ C \sin x & \text{dla } x \in [0, \pi/2) \\ 0 & \text{dla } x \geq \pi/2 \end{cases}.$$

- (a) Oblicz stałą C i dystrybuantę zmiennej X .
(b) Oblicz wartość oczekiwaną zmiennej X .

Zadanie 2.

Zmienna losowa X ma rozkład wykładniczy o średniej $2/5$. Oblicz prawdopodobieństwo $P(X < EX^2 \mid X > VarX)$.

Zadanie 3.

Niech zmienną losową X ma rozkład normalny o wartości średniej 6 oraz wariancji 4 . Znajdź punkt a taki, że $P(X > a) = 0.4$