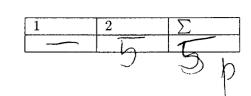
Kolokwium nr 2 z RPiS

Imię i nazwisko

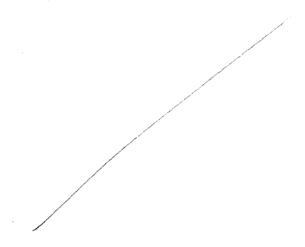
Grupa



1. Pewna zmienna losowa ma dystrybuantę daną wzorem

$$F(x) = \begin{cases} 0 & dla & x < 1\\ \frac{1}{16}(x-1)^2 & dla & 1 \le x < 5\\ 1 & dla & x \ge 5. \end{cases}$$

- (a) Obliczyć wartość oczekiwaną tej zmiennej losowej.
- (b) Obliczyć prawdopodobieństwo, że $X \in (3,6)$.



2. Oddział banku otrzymuje w ciągu tygodnia około 400 wniosków o wydanie karty kredytowej. Stwierdzono, ze około 2% wniosków zostaje odrzuconych. Korzystając z twierdzenia Poissona obliczyć prawdopodobieńswo odrzucenia w jednym tygodniu co najwyżej 3 wniosków o wydanie karty.

$$P(x \le 3) = P(x=0) + P(x=1) + P(x=2) + P(x=3)$$

$$P(x=k) = \frac{1 \cdot e^{-x}}{k!} + \frac{8^{x} \cdot e^{-x}}{2!} + \frac{8^{3} \cdot e^{-x}}{3!} = \frac{8^{x} \cdot e^{-x}}{3!} + \frac{8^{x} \cdot e^{-x}}{3!} + \frac{8^{x} \cdot e^{-x}}{3!} = \frac{8^{x} \cdot e^{-x}}{4!} + \frac{8^{x} \cdot e^{-x}}{3!} + \frac{8^{x} \cdot e^{-x}}{3!} = \frac{8^{x} \cdot e^{-x}}{4!} + \frac{8^{x} \cdot e^{-x}}{3!} + \frac{8^{x} \cdot e^{-x}}{3!} = \frac{8^{x} \cdot e^{-x}}{4!} + \frac{8^{x} \cdot e^{-x}}{3!} = \frac{8^{x} \cdot e^{-x}}{4!} + \frac{8^{x} \cdot e^{-x}}{4!} + \frac{8^{x} \cdot e^{-x}}{3!} = \frac{8^{x} \cdot e^{-x}}{4!} + \frac{8^{x} \cdot e^{-x}}{4!} + \frac{8^{x} \cdot e^{-x}}{4!} = \frac{8^{x} \cdot e^{-x}}{4!} + \frac{8^{x} \cdot e^{-x}}{4!} + \frac{8^{x} \cdot e^{-x}}{4!} + \frac{8^{x} \cdot e^{-x}}{4!} = \frac{8^{x} \cdot e^{-x}}{4!} + \frac{8^{x} \cdot e^{-x}}{4!} + \frac{8^{x} \cdot e^{-x}}{4!} = \frac{8^{x} \cdot e^{-x}}{4!} + \frac{8^{x} \cdot e^{-x}}{4!} + \frac{8^{x} \cdot e^{-x}}{4!} = \frac{8^{x} \cdot e^{-x}}{4!} + \frac{8^{x} \cdot e^{-x}}{4!} + \frac{8^{x} \cdot e^{-x}}{4!} = \frac{8^{x} \cdot e^{-x}}{4!} = \frac{8^{x} \cdot e^{-x}}{4!} = \frac{8^{x} \cdot e^{-x}}{4!} + \frac{8^{x} \cdot e^{-x}}{4!} = \frac{8^{x} \cdot e^{-x}}{4!} =$$

