

# Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka

## Zadanie nr 3 (rozwiązania do 30.IV)

### Zadania

Rozkład wykładniczy  $\text{Exp}(\lambda)$  ma gęstość określoną wzorem:  $f(x) = \lambda \exp(-\lambda x)$ . gdzie  $x > 0$ .

1. **2p.** Wyznaczyć MGF tego rozkładu
  2. **3p.** Niech  $X \sim \text{Exp}(\lambda)$ . Wyznaczyć oszacowania dla  $P(X \geq \lambda a)$  wynikające z nierówności Markova, Chebysheva i Chernoffa.
  3. **3p.** Niech  $\lambda = 4$ ,  $a \in \{3, 4, 6, 10\}$ . Sporządzić tabelę z wartościami dokładnymi i oszacowaniami.
- Rozwiązania wyłącznie w L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xu.
  - Wpisujemy tylko wyniki (innymi słowy: sposób obliczeń pomijamy).
  - Rozwiązania umieszczamy w SKOSie, główny plik to **nz3.tex**, **nz3.pdf**, gdzie  $n$  to numer indeksu.
  - Opublikowano 14. kwietnia. Termin: 23. kwietnia (do 8 punktów), 25. kwietnia (do 6 punktów).

Witold Karczewski