



Универзитет у Београду
Математички факултет

ВЕРОВАТНОЋА И СТАТИСТИКА А (4МНЛ)

ЈАНУАР 1 - 23. фебруар 2026. године

1. Одредити вероватноћу да је случајно изабрани дванаестоцифрени број састављен од четири иста блока од по три цифре или да се на сваком другом месту почевши од цифре десетица налази иста цифра или да је палиндром (исто се чита слева надесно и здесна налево).
2. Дуж бесконачне улице куће су поређане у низ и обележене бројевима $1, 2, 3, \dots$. Сваке вечери, спољна лампа на свакој кући, независно од осталих, упаљена је са вероватноћом p . Кућа обележена бројем n је "оаза светла" ако је њој најближа кућа којој је лампа угашена обележена бројем k и важи да је апсолутна разлика n и k бар n . Ако је $\mathcal{S}$ број "оаза светла" неке вечери, одредити математичко очекивање и дисперзију случајне величине $\mathcal{S}$.
3. За густину дводимензионалне случајне величине (X, Y) важи да је $f(x, y) = 4 \max\{x, y\}$, $(x, y) \in D$, где је D троугао са теменима $(0, 0)$, $(1, 0)$ и $(0, 1)$. Одредити $f_{X|Y \in (0, \frac{1}{2})}(x)$, условну густину расподеле случајне величине X при услову $Y \in (0, \frac{1}{2})$.