



Универзитет у Београду
Математички факултет

ВЕРОВАТНОЋА И СТАТИСТИКА А (4МНЈ)

ЈАНУАР 1 - 11. август 2025. године

1. Андреј је у џепу имао 6 плавих и 2 црвена кликера, али је 1 кликер изгубио. Два пута, са враћањем, вади по један кликер из џепа и констатује боју сваког од извучених кликера. Ако су оба извучена кликера исте боје, израчунати вероватноћу да је изгубљени кликер плаве боје.
2. На детектору честица проучавају се времена живота две радиоактивне честице до распада. Време живота α честице до њеног распада има експоненцијалну $\mathcal{E}(\lambda)$ расподелу, а време живота β честице до њеног распада има експоненцијалну $\mathcal{E}(\mu)$ расподелу. Ако су времена живота до распада ове две честице међусобно независна, доказати да је очекивано време између распада прве и распада друге честице бар два пута веће од очекиваног времена до првог распада.
3. Александар и Милош на случајан начин, независно један од другог, бирају по један број из скупа $\{1, 2, \dots, n\}$. Нека случајна величина X представља број који је изабрао Александар, а случајна величина Z збир бројева које су изабрали Александар и Милош. Одредити условну расподелу случајне величине X при услову $Z = z$.