



Универзитет у Београду
Математички факултет

ВЕРОВАТНОЋА И СТАТИСТИКА А (4МНЈ)

ЈАНУАР 2 - 23. август 2025. године

1. На усменом испиту из Вероватноће и статистике А, свака од 10 испитних цедуља садржи по 3 питања која се не понављају. Да би положио испит студент мора да одговори или на сва 3 питања са цедуље коју прву извуче или на 2 питања са цедуље коју прву извуче и на треће питање са цедуље коју другу извуче. Ако сваки студент зна одговор на 20 питања, одредити број студената који треба да полажу испит да би са вероватноћом 0.9 положило бар њих 35.
2. У портфолију банке постоји укупно b кредитних захтева за младе. Тачно a захтева има бар један недостајући документ и сматрају се некомплетним. Синиша на случајан начин проверава захтеве без враћања, један по један, све док не идентификује укупно m ($m \leq a$) некомплетних захтева. Нека је X укупан број прегледаних захтева до тог тренутка. Одредити математичко очекивање случајне величине X .
3. Случајна величина X има експоненцијалну $\mathcal{E}(2)$ расподелу, а случајна величина Y има расподелу за чију густину $f_Y(y)$ важи да је $f_Y(y) = 2(1 - y)$, $y \in (0, 1)$. Ако су X и Y независне и ако је $Z = 2X + 2025Y + 1$, одредити функцију расподеле случајне величине Z .