

1. Бацају се истовремено три хомогене, нумерисане коцкице за игру. Случајна величина X има вредност 6 ако је на све три коцкице пао исти број, вредност 5 ако је на тачно две коцкице пао исти број, а ако су на коцкицама пала три међусобно различита броја тада X поприма вредност најмањег међу њима. Израчунати математичко очекивање и дисперзију случајне величине X .
2. На бази претходних искустава познато је да је 1% телефонских рачуна, који се достављају домаћинствима, погрешан. Ако је одабран случајан узорак од 30 рачуна израчунати вероватноћу да ће бар један од њих бити погрешан и то – израчунати тачну вредност те вероватноће и вредност добијену одговарајућом апроксимацијом, упоредити их и кратко прокоментарисати.
3. Случајна величина Y има функцију расподеле дату са:
$$G(y) = \begin{cases} 0 & , y < 0 \\ C - e^{-y^2} & , y \geq 0 \end{cases}$$
 - а) Одредити нумеричку вредност C .
 - б) Израчунати $P\{Y > 2\}$ и $P\{1 < Y < 3\}$.
 - в) Одредити одговарајућу густину расподеле вероватноћа $g(y)$.
 - г) Израчунати математичко очекивање случајне величине Y .
4. Случајна величина $X \in U(-1,1)$, а случајна величина Y је дата са $Y = \operatorname{sgn} X$. Одредити $\rho_{X,Y}$.
5. Век трајања аутомобилске гуме је нормално расподељена случајна величина са математичким очекивањем од 34000km и стандардном девијацијом од 4000 km.
 - а) Израчунати вероватноћу да гума траје више од 40000km.
 - б) Ако је гума прешла више од 30000km, израчунати вероватноћу да ће гума потрајати бар још 10000km.

Рок за предају домаћих задатака је: **9. јануар 2013.**