

ВЕРОВАТНОЋА И СТАТИСТИКА А (ЈМН) - Фебруар 2019.

1. Победник дневног квиза случајно бира износ своје награде тако што прво бира једну од две коверте и из ње извлачи три картице на којима су добитни износи. Познато је да се у првој коверти налази 20 картица са износима по 1000 и 10 картица са износима по 2000 динара, а у другој коверти 15 картица са износима по 1000 и 15 картица са износима по 2000 динара. Ако квиз траје 100 дана, израчунати вероватноћу да више од половине дневних победника освоји награду од бар 5000 динара.
2. У кутији се налази пет белих куглица нумерисаних бројевима од 1 до 5, три црвене куглице нумерисане бројевима од 1 до 3 и шест зелених куглица нумерисаних бројевима од 1 до 6. Из кутије се извлачи једна по једна куглица док се не извуку све куглице. Одредити вероватноћу да се све куглице бар једне од ове три боје извуку једна за другом.
3. Дводименциона случајна величина (X, Y) има густину расподеле $f(x, y) = \frac{3}{4}x, (x, y) \in D$, где је D унутрашња област троугла са теменима $(1, 1), (2, 1)$ и $(1, 3)$. Ако је $Z = \frac{Y}{X}$, одредити условну расподелу случајне величине Z при услову $X \in (1, 1.5)$.