

1. Anina majka je sakrila slatkiše od Ane u 3 kutije. Uporna Ana je uspela da pronađe skrivene kutije i u prvoj je zatekla 20 proizvoda, od kojih 15 karamela, u drugoj 30 proizvoda, od kojih 24 karamele, a u trećoj 10 proizvoda od kojih 6 karamela. Ana nije mogla da se odluči koji slatkiš da uzme pa je rešila da zatvori oči i nasumice izabere kutiju i da iz izabrane kutije nasumice izvuče slatkiš.
  - a) Kolika je verovatnoća da je Ana izvukla karamelu?
  - b) Ukoliko znamo da je Ana izvukla karamelu, kolika je verovatnoća da je Ana odabrala drugu kutiju?

- 
2. Deda želi unuku da pokloni zlatnik za 21. rođendan. Iz svoje vrećice sa 4 srebrnjaka i 6 zlatnika izvlači jedan po jedan novčić sve dok ne izvuče zlatnik. Naći zakon raspodele slučajne promenjive  $X$  koja predstavlja broj izvlačenja i odrediti matematičko očekivanje slučajne promenjive  $Y = -3X + 5$ . Naći funkciju raspodele slučajne promenjive  $X$  i odrediti  $F_X(-10)$ ,  $F_X(2)$ .

3. Verovatnoća da automat za kafu napravi kafu sa nedovoljno mleka iznosi 0.02, sa nedovoljno šećera 0.03, verovatnoća da automat napravi kafu sa nedovoljno mleka i nedovoljno šećera iznosi 0.01, a verovatnoća da je kafa neispravna iznosi 0.04.
- a) Naći verovatnoću da se među 1000 kafa napravljenih na ovom automatu nalazi bar 31 neispravna kafa.
- b) Kolika je verovatnoća da se među 1000 kafa nađe bar 986 onih sa odgovarajućom količinom mleka?

- 
4. Slučajna promenljiva  $X$  data je funkcijom gustine  $\varphi_X(x) = \begin{cases} \frac{ax^3}{4}, & x \in [0, 4] \\ 0, & x \notin [0, 4] \end{cases}$ . Odrediti parametar  $a$  i naći matematičko očekivanje slučajnih promenljivih  $X$  i  $Y = 2X - 1$ .