

- Odrediti suprotne događaje dogadjaima:
  - $\overline{2}$  A - pojava plave kuglice prilikom izvlačenja jedne kuglice iz kutije u kojoj se nalaze 3 plave, 2 žute i 5 belih kuglica.
  - $\overline{2}$  B - pojava dva pisma pri bacanju 2 novčića.
  - $\overline{2}$  C - četiri pogotka u četiri gadjanja.
  - $\overline{2}$  D - makar jedan pogodak u pet gadjanja.
  - $\overline{2}$  E - ne više od tri pogotka u pet gadjanja.
 a zatim:
  - $\overline{2}$  odrediti  $p(\overline{B})$
  - $\overline{1}$  odrediti  $\overline{D} \cap \overline{E}$
- Na ispitu ima 20 pitanja. Od 10 studenata koji su izašli na ispit, 3 studenta su se pripremili odlično, 4 vrlo dobro, 2 dobro i 1 slabo. Student koji se odlično pripremio zna odgovore na sva pitanja, vrlo dobro pripremljeni student zna odgovore na 16 pitanja, dobro pripremljeni na 14 pitanja, a slabo pripremljeni zna odgovore na samo 7 pitanja. Na ispitu student izvlači 3 pitanja (bez gledanja), a ispit se može položiti samo ako student tačno odovori na sva 3 pitanja
  - $\overline{3}$  Kolika je verovatnoća da slabo pripremljeni student položi ispit?
  - $\overline{6}$  Odrediti verovatnoću da je slučajno izabrani student položio ispit.
  - $\overline{5}$  Ako znamo da je student položio ispit, kolika je verovatnoća da je on dobro pripremljeni student?
- Neka je  $X$  slučajna veličina koja predstavlja broj devojčica u porodici sa četvoro dece.
  - $\overline{4}$  Odrediti zakon raspodele za  $X$
  - $\overline{2}$  Naći verovatnoću da u toj porodici ima najmanje dva dečaka.
  - $\overline{3}$  Naći verovatnoću da u toj porodici ima najmanje jedan dečak i najmanje jedna devojčica.
  - $\overline{5}$  Ako je  $A$  događaj da postoji barem jedan dečak, odrediti  $E(X|A)$ .
- $\overline{9}$  Prvi igrač baca 2 kockice, a drugi igrač mu plaća onoliko dinara koliko iznosi zbir dobijenih brojeva bačenih kocki. Koliko je matematičko očekivanje zarade prvog igrača, a kolika joj je standardna devijacija?

- $\overline{A}$  - pojava žute ili bele kuglice prilikom izvlačenja jedne kuglice iz kutijeu kojoj se nalaze 3 plave, 2 ?zute i 5 belih kuglica.
  - $\overline{B}$  - pojava bar jednog grba pri bacanju 2 novčića.
  - $\overline{C}$  - bar jedan promašaj u četiri gadjanja.
  - $\overline{D}$  - svi promašaji u pet gadjanja.
  - $\overline{E}$  - ne više od tri pogotka u pet gadjanja.
  - $p(\overline{B}) = 3/4$
  - $\overline{D} \cap \overline{E} = \emptyset$
- Neka su događaji imenovani na sledeći način:  
 $A$ ="student je položio ispit"  
 $H_1$ ="student je odlično pripremljen"  
 $H_2$ ="student je vrlo dobro pripremljen"  
 $H_3$ ="student je dobro pripremljen"  
 $H_4$ ="student je slabo pripremljen"  
 Tada važi  $p(H_1) = 0.3, p(H_2) = 0.4, p(H_3) = 0.2, p(H_4) = 0.1$ .
  - $p(A|H_4) = \frac{\binom{7}{3}}{\binom{20}{3}} = 0.03$
  - $p(A) = p(H_1)p(A|H_1) + p(H_2)p(A|H_2) + p(H_3)p(A|H_3) + p(H_4)p(A|H_4) = 0.3 \cdot 1 + 0.4 \cdot \frac{\binom{16}{3}}{\binom{20}{3}} + 0.2 \cdot \frac{\binom{14}{3}}{\binom{20}{3}} + 0.1 \cdot \frac{\binom{7}{3}}{\binom{20}{3}} = 0.563$
  - $p(H_2|A) = \frac{p(H_2)p(A|H_2)}{p(A)} = \frac{0.2 \cdot 0.32}{0.563} = 0.11$
- $X : \begin{pmatrix} 0 & 1 & 2 & 3 & 4 \\ \frac{1}{2} & \binom{4}{1} \frac{1}{2} & \binom{4}{2} \frac{1}{2} & \binom{4}{3} \frac{1}{2} & \binom{4}{4} \frac{1}{2} \end{pmatrix}$ .
  - 11/16
  - 14/16
  - $X|A : \begin{pmatrix} 0 & 1 & 2 & 3 \\ 1/15 & 4/15 & 6/15 & 4/15 \end{pmatrix}$ .  
 $E(X|A) = 28/15$ .
  - $X : \begin{pmatrix} 2 & 3 & 4 & \dots & 10 & 11 & 12 \\ \frac{1}{36} & \frac{2}{36} & \frac{3}{36} & \dots & \frac{3}{36} & \frac{2}{36} & \frac{1}{36} \end{pmatrix}$ .  
 $E(X) = 7, \sigma = \sqrt{5.83}$