**Test**

1. O pungă conține 3 bile roșii, 2 albastre și 5 verzi. Dacă o bilă este extrasă aleatoriu din pungă, care este probabilitatea să fie albastră?

 a) $\frac{1}{10}$

 b) $\frac{1}{5}$

 c) $\frac{2}{10}$

2. Se aruncă un zar corect cu șase fețe. Care este probabilitatea de a arunca un număr par?

 a) $\frac{1}{3}$

 b) $\frac{1}{2}$

 c) $\frac{2}{3}$

3. Într-un pachet standard de 52 de cărți de joc, care este probabilitatea de a trage un as?

 a) $\frac{1}{52}$

 b) $\frac{4}{52}$

 c) $\frac{1}{13}$

4. O campanie de marketing prin e-mail are un 25

 a) $0.2027$

 b) $0.2155$

 c) $0.1302$

5. O cutie conține 10 becuri, dintre care 3 sunt defecte. Dacă 2 becuri sunt selectate aleatoriu fără înlocuire, care este probabilitatea ca ambele să fie defecte?

 a) $\frac{1}{15}$

 b) $\frac{1}{5}$

 c) $\frac{1}{15}$

6. Care este probabilitatea de a trage o inimă sau o regină dintr-un pachet standard de 52 de cărți de joc?

 a) $\frac{4}{52}$

 b) $\frac{16}{52}$

 c) $\frac{13}{52}$

7. Un spinner este împărțit în 4 secțiuni egale: 1, 2, 3, 4. Care este probabilitatea de a ateriza pe un număr mai mare de 2?

 a) $\frac{1}{4}$

 b) $\frac{1}{2}$

 c) $\frac{1}{3}$

8. Într-o clasă de 30 de elevi, 18 iau matematică, 12 iau fizică și 6 le iau pe ambele. Care este probabilitatea de a selecta aleatoriu un elev care urmează fie matematică, fie fizică?

 a) $\frac{11}{30}$

 b) $\frac{24}{30}$

 c) $\frac{18}{30}$

9. O cutie conține 5 bile albastre și 7 bile galbene. Dacă două bile sunt extrase la întâmplare cu înlocuire, care este probabilitatea ca ambele să fie albastre?

 a) $\frac{25}{144}$

 b) $\frac{5}{12}$

 c) $\frac{1}{12}$

10. Care este probabilitatea de a arunca un total de 7 cu două zaruri cu șase fețe?

 a) $\frac{1}{6}$

 b) $\frac{1}{12}$

 c) $\frac{5}{36}$

***Răspunsuri***

1.

 b) Explicație: Sunt 10 bile în total. Probabilitatea de a desena o bilă albastră este .$\frac{1}{5}\frac{2}{10}=\frac{1}{5}$

2.

 b) Explicație: Numerele pare de pe un zar cu șase fețe sunt 2, 4 și 6, dând o probabilitate de .$\frac{1}{2}\frac{3}{6}=\frac{1}{2}$

3.

 b) Explicație: Există 4 ași într-un pachet de 52 de cărți, deci probabilitatea este .$\frac{4}{52}\frac{4}{52}=\frac{1}{13}$

4.

 a) Explicație: Folosind formula binomială , cu , , și , găsim .$0.2027P\left(X=k\right)=\left(\genfrac{}{}{0pt}{}{n}{k}\right)p^{k}\left(1-p\right)^{n-k}n=20k=5p=0.25P\left(X=5\right)≈0.2027$

5.

 a) Explicație: Probabilitatea ca primul bulb să fie defect este , iar al doilea este . Astfel, probabilitatea totală este .$\frac{1}{15}\frac{3}{10}\frac{2}{9}\frac{3}{10}⋅\frac{2}{9}=\frac{6}{90}=\frac{1}{15}$

6.

 b) Explicație: Există 13 inimi și alte 3 regine, dând . Deci probabilitatea este .$\frac{16}{52}13+3=16\frac{16}{52}=\frac{4}{13}$

7.

 b) Explicație: Numerele mai mari de 2 sunt 3 și 4; astfel, probabilitatea este .$\frac{1}{2}\frac{2}{4}=\frac{1}{2}$

8.

 b) Explicație: Folosind principiul includerii-excluderii, .$\frac{24}{30}P\left(M∪P\right)=P\left(M\right)+P\left(P\right)-P\left(M∩P\right)=\frac{18+12-6}{30}=\frac{24}{30}$

9.

 a) Explicație: Probabilitatea de a trage o bilă albastră la fiecare extragere este; astfel, cu înlocuire, este .$\frac{25}{144}\frac{5}{12}\left(\frac{5}{12}\right)^{2}=\frac{25}{144}$

10.

 c) Explicație: Combinațiile pentru aruncarea unui total de 7 cu două zaruri sunt (1,6), (2,5), (3,4), (4,3), (5,2) și (6,1), ceea ce oferă 6 rezultate de succes din 36 de rezultate posibile: .$\frac{5}{36}\frac{6}{36}=\frac{1}{6}$