**Test**

1. O cutie conține 3 bile roșii, 2 bile albastre și 5 bile verzi. Dacă o bilă este extrasă la întâmplare, care este probabilitatea ca aceasta să fie verde?

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

 b) $\frac{5}{10}$

 c) $\frac{5}{10}$

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

2. Un zar este aruncat de două ori. Care este probabilitatea de a arunca cel puțin un șase?

 a) $\frac{1}{36}$

 b) $\frac{11}{36}$

 c) $\frac{5}{18}$

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

3. Într-un grup de 50 de persoane, 30 dețin o mașină, 20 dețin o bicicletă și 10 le dețin pe ambele. Care este probabilitatea ca o persoană selectată aleatoriu să dețină cel puțin o bicicletă sau o mașină?

 a) $\frac{10}{50}$

 b) $\frac{30}{50}$

 c) $\frac{40}{50}$

 d) $\frac{50}{50}$

4. O carte este extrasă dintr-un pachet standard de 52 de cărți. Care este probabilitatea ca aceasta să fie fie o inimă, fie o regină?

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

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

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

 d) $\frac{15}{52}$

5. O pungă conține 4 bile albe, 6 negre și 2 roșii. Dacă o bilă este desenată la întâmplare, care este probabilitatea ca aceasta să fie roșie sau albă?

 a) $\frac{2}{12}$

 b) $\frac{4}{12}$

 c) $\frac{6}{12}$

 d) $\frac{8}{12}$

6. Dacă se aruncă două monede corecte, care este probabilitatea de a obține cel puțin o coadă?

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

 b) $\frac{3}{4}$

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

 d) $\frac{1}{8}$

7. Un sondaj arată că 60% dintre oameni preferă cafeaua în locul ceaiului. Dacă 10 persoane sunt selectate aleatoriu, care este probabilitatea ca exact 7 dintre ele să prefere cafeaua?

 a) $0.0405$

 b) $0.0328$

 c) $0.2013$

 d) $0.0026$

8. O cutie conține 10 becuri, dintre care 2 sunt defecte. Dacă 3 becuri sunt alese la întâmplare, care este probabilitatea ca exact unul dintre ele să fie defect?

 a) $\frac{2}{45}$

 b) $\frac{32}{45}$

 c) $\frac{16}{45}$

 d) $\frac{6}{45}$

9. Arunci o monedă corectă și arunci un zar corect cu șase fețe. Care este probabilitatea de a obține cap și un număr par pe zar?

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

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

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

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

10. Într-o clasă de 30 de elevi, 18 studiază matematica, 15 studiază fizica și 5 studiază ambele materii. Care este probabilitatea ca un student ales aleatoriu să studieze matematica sau fizica?

 a) $\frac{28}{30}$

 b) $\frac{25}{30}$

 c) $\frac{22}{30}$

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

***Răspunsuri***

1. Răspuns:

 c) Explicație: Total bile = . Probabilitatea de a trage o bilă verde = .$\frac{5}{10}3+2+5=10\frac{5}{10}$

2. Răspuns:

 b) Explicație: P(cel puțin un șase) = .$\frac{11}{36}1-P\left(nosixes\right)=1-\left(\frac{5}{6}\right)^{2}=1-\frac{25}{36}=\frac{11}{36}$

3. Răspuns:

 c) Explicație: P(cel puțin unu) = .$\frac{40}{50}P\left(A\right)+P\left(B\right)-P\left(A∩B\right)=\frac{30}{50}+\frac{20}{50}-\frac{10}{50}=\frac{40}{50}$

4. Răspuns:

 d) Explicație: P(inimă sau regină) = P(inimă) + P(regină) - P(damă de cupă) = .$\frac{15}{52}\frac{13}{52}+\frac{4}{52}-\frac{1}{52}=\frac{16}{52}$

5. Răspuns:

 d) Explicație: P(roșu sau alb) = P(roșu) + P(alb) = .$\frac{8}{12}\frac{2}{12}+\frac{4}{12}=\frac{6}{12}$

6. Răspuns:

 b) Explicație: P(cel puțin o coadă) = .$\frac{3}{4}1-P\left(notails\right)=1-\frac{1}{4}=\frac{3}{4}$

7. Răspuns:

 a) Explicație: .$0.0405P\left(X=7\right)=\left(\genfrac{}{}{0pt}{}{10}{7}\right)\left(0.6\right)^{7}\left(0.4\right)^{3}=120⋅\left(0.6\right)^{7}⋅\left(0.4\right)^{3}≈0.0405$

8. Răspuns:

 c) Explicație: Calculați folosind combinații: / .$\frac{16}{45}\left(\genfrac{}{}{0pt}{}{2}{1}\right)⋅\left(\genfrac{}{}{0pt}{}{8}{2}\right)\left(\genfrac{}{}{0pt}{}{10}{3}\right)=\frac{2⋅28}{120}=\frac{56}{120}=\frac{16}{45}$

9. Răspuns:

 a) Explicație: P(capete) = , P(număr par) = . Astfel.$\frac{1}{12}\frac{1}{2}\frac{3}{6}=\frac{1}{2}P\left(heads∩even\right)=\frac{1}{2}⋅\frac{1}{2}=\frac{1}{4}$

10. Răspuns:

 a) Explicație: P(studii fie) = .$\frac{28}{30}P\left(M\right)+P\left(P\right)-P\left(M∩P\right)=\frac{18}{30}+\frac{15}{30}-\frac{5}{30}=\frac{28}{30}$