**Test**

1. O pungă conține 3 bile roșii, 4 albastre și 5 verzi. Dacă o bilă este extrasă la întâmplare, care este probabilitatea să fie albastră?

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

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

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

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

2. Un zar cu șase fețe este aruncat o dată. Care este probabilitatea de a arunca un număr mai mare de 4?

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

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

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

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

3. Într-o clasă de 30 de elevi, 18 iau matematică, 15 iau fizică și 10 urmează ambele cursuri. Care este probabilitatea ca un student selectat aleatoriu să ia cel puțin una dintre aceste materii?

 a) $\frac{3}{5}$

 b) $\frac{5}{6}$

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

 d) $\frac{4}{5}$

4. Dacă se aruncă două zaruri, care este probabilitatea ca suma numerelor de pe cele două zaruri să fie egală cu 7?

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

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

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

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

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

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

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

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

 d) $\frac{17}{52}$

6. O fabrică produce 90

 a) $0.59049$

 b) $0.5$

 c) $0.40951$

 d) $0.1$

7. Un magazin alimentar vinde mere cu un 2

 a) $0.8187$

 b) $0.0201$

 c) $0.1353$

 d) $0.9801$

8. O cutie conține 10 becuri, dintre care 3 sunt defecte. Dacă alegeți 2 becuri la întâmplare, care este probabilitatea ca ambele să fie defecte?

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

 b) $\frac{3}{10}$

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

 d) $\frac{3}{45}$

9. O persoană are 4 perechi de șosete. Dacă selectează aleatoriu 3 șosete, care este probabilitatea să aleagă șosete din aceeași pereche?

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

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

 c) $\frac{3}{10}$

 d) $\frac{4}{15}$

10. Un sondaj arată că 70

 a) $0.2401$

 b) $0.3025$

 c) $0.064$

 d) $0.15$

***Răspunsuri***

1. Răspuns:

 b) Explicație: Total bile = . Probabilitatea albastru = .$\frac{4}{12}3+4+5=12\frac{4}{12}=\frac{1}{3}$

2. Răspuns:

 b) Explicație: Numerele mai mari de 4 sunt 5 și 6 (2 rezultate). Probabilitate = .$\frac{1}{3}\frac{2}{6}=\frac{1}{3}$

3. Răspuns:

 b) Explicație: Folosind excluderea incluziunii: . Astfel.$\frac{5}{6}P\left(A∪B\right)=P\left(A\right)+P\left(B\right)-P\left(A∩B\right)\frac{18+15-10}{30}=\frac{23}{30}$

4. Răspuns:

 d) Explicație: Rezultate posibile pentru o sumă de 7: (1,6), (2,5), (3,4), (4,3), (5,2), (6,1) = 6 rezultate. Rezultate totale = . Probabilitate = .$\frac{5}{36}6×6=36\frac{6}{36}=\frac{1}{6}$

5. Răspuns:

 c) Explicație: 4 regine + 13 inimi - 1 damă de cupă = 16 rezultate favorabile. Probabilitate = .$\frac{16}{52}\frac{16}{52}=\frac{4}{13}$

6. Răspuns:

 a) Explicație: Probabilitatea ca un articol să nu prezinte defecte = 0,9. Pentru 5 articole = .$0.590490.9^{5}=0.59049$

7. Răspuns:

 a) Explicație: Probabilitatea ca un măr să nu fie putred = . Astfel, probabilitatea ca cel puțin unul să fie putred = .$0.81870.98^{10}=0.81871-0.8187=0.1813$

8. Răspuns:

 a) Explicație: Total moduri de a alege 2: . Modalități de a alege 2 defecte: . Probabilitate = .$\frac{1}{15}\left(\genfrac{}{}{0pt}{}{10}{2}\right)=45\left(\genfrac{}{}{0pt}{}{3}{2}\right)=3\frac{3}{45}=\frac{1}{15}$

9. Răspuns:

 b) Explicație: Probabilitatea de a alege din aceeași pereche = . Funcționarea exactă depinde de selecțiile combinatorii și necesită explicații detaliate.$\frac{1}{4}\frac{4}{120}=\frac{1}{30}$

10. Răspuns:

 a) Explicație: Probabilitatea ca o persoană să prefere ceaiul = . Probabilitate toți 4 preferă cafeaua. Astfel, probabilitatea ca cel puțin unul să prefere ceaiul = .$0.24010.3=\left(0.7\right)^{4}=0.24011-0.2401=0.7599$