**Test**

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

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

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

 c) $\frac{2}{7}$

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

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

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

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

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

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

3. Într-o clasă de 30 de elevi, 18 iau matematică și 12 fac statistică. Dacă 6 elevi urmează ambele materii, care este probabilitatea ca un student selectat aleatoriu să ia cel puțin una dintre cele două materii?

 a) $\frac{2}{5}$

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

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

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

4. O monedă este aruncată de 3 ori. Care este probabilitatea de a obține exact 2 capete?

 a) $\frac{3}{8}$

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

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

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

5. Într-un pachet de 52 de cărți de joc, care este probabilitatea de a trage un as sau un rege?

 a) $\frac{2}{52}$

 b) $\frac{8}{52}$

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

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

6. O familie are doi copii. Care este probabilitatea ca ambii copii să fie băieți, având în vedere că cel puțin unul este băiat?

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

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

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

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

7. O cutie conține 10 becuri, dintre care 2 sunt defecte. Dacă 3 becuri sunt alese la întâmplare fără înlocuire, care este probabilitatea ca toate cele trei becuri să fie bune?

 a) $\frac{8}{10}$

 b) $\frac{56}{120}$

 c) $\frac{84}{120}$

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

8. Ai o înghețată cu 3 arome (ciocolată, vanilie, căpșuni). Care este probabilitatea de a alege ciocolată sau vanilie?

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

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

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

 d) $\frac{2}{6}$

9. Într-un experiment, probabilitatea de succes este . Dacă experimentul este efectuat de 5 ori, care este probabilitatea de a obține exact 3 succese? $0.7$

 a) $\left(\genfrac{}{}{0pt}{}{5}{3}\right)\left(0.7\right)^{3}\left(0.3\right)^{2}$

 b) $\left(\genfrac{}{}{0pt}{}{5}{3}\right)\left(0.3\right)^{3}\left(0.7\right)^{2}$

 c) $\left(\genfrac{}{}{0pt}{}{5}{3}\right)\left(0.5\right)^{3}\left(0.5\right)^{2}$

 d) $\left(\genfrac{}{}{0pt}{}{5}{3}\right)\left(0.7\right)^{5}$

10. Care este probabilitatea de a arunca o sumă de 7 cu două zaruri cu șase fețe?

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

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

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

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

—

***Răspunsuri***

1. Răspuns:

 b) - Explicație: Numărul total de bile este . Probabilitatea de a trage o bilă albastră este .$\frac{2}{10}3+2+5=10\frac{2}{10}$

2. Răspuns:

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

3. Răspuns:

 b) - Explicație: Folosind principiul incluziunii-excluderii, numărul de elevi care urmează cel puțin o materie este . Deci.$\frac{4}{5}18+12-6=24P\left(atleastone\right)=\frac{24}{30}=\frac{4}{5}$

4. Răspuns:

 a) - Explicație: Numărul de moduri de a obține exact 2 capete în 3 răsturnări este și rezultatele totale sunt . Prin urmare, probabilitatea este .$\frac{3}{8}\left(\genfrac{}{}{0pt}{}{3}{2}\right)=32^{3}=8\frac{3}{8}$

5. Răspuns:

 b) - Explicație: Există 4 ași și 4 regi, totalizând 8 rezultate favorabile. Deci.$\frac{8}{52}P\left(Ace∪King\right)=\frac{8}{52}$

6. Răspuns:

 c) - Explicație: Rezultatele posibile date de cel puțin un băiat sunt BB, BG, GB. Probabilitatea ca ambii să fie băieți este .$\frac{1}{3}\frac{1}{3}$

7. Răspuns:

 b) - Explicație: Probabilitatea ca toți cei trei bulbi să fie buni se calculează după cum urmează:$\frac{56}{120}$

$$P\left(GGG\right)=\frac{8}{10}×\frac{7}{9}×\frac{6}{8}=\frac{56}{120}$$

8. Răspuns:

 c) - Explicație: Alegerea ciocolatei sau a vaniliei dă 2 rezultate favorabile din 3 arome totale. Deci.$\frac{2}{3}P\left(chocolate∪vanilla\right)=\frac{2}{3}$

9. Răspuns:

 a) - Explicație: Folosind formula probabilității binomiale unde , , .$\left(\genfrac{}{}{0pt}{}{5}{3}\right)\left(0.7\right)^{3}\left(0.3\right)^{2}P\left(X=k\right)=\left(\genfrac{}{}{0pt}{}{n}{k}\right)p^{k}\left(1-p\right)^{n-k}n=5k=3p=0.7$

10. Răspuns:

 d) - Explicație: Perechile care dau o sumă de 7 sunt (1,6), (2,5), (3,4), (4,3), (5,2) și (6,1), totalizând 6 rezultate favorabile din 36 de rezultate posibile, ceea ce este .$\frac{5}{36}\frac{6}{36}=\frac{1}{6}$