**Test**

1. Se aruncă un zar cu șase fețe. Care este probabilitatea de a arunca un număr mai mare de 4?

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

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

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

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

2. Într-o distribuție normală, ce procent de date se încadrează într-o abatere standard de la medie?

 a) 50

 b) 68

 c) 75

 d) 95

3. O pungă conține 3 bile roșii și 5 bile albastre. Dacă o bilă este extrasă la întâmplare, care este probabilitatea de a trage o bilă roșie?

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

 b) $\frac{5}{8}$

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

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

4. Care este media următorului set de date: 2, 4, 6, 8, 10?

 a) 5

 b) 6

 c) 7

 d) 8

5. Într-o distribuție binomială, ce reprezintă parametrii? $np$

 a) Numărul de încercări și probabilitatea de succes

 b) Media și abaterea standard

 c) Rezultate totale și probabilitate de eșec

 d) Probabilitatea a două evenimente

6. O fabrică produce 30

 a) $0.193$

 b) $0.266$

 c) $0.300$

 d) $0.400$

7. Care dintre următoarele distribuții ar modela cel mai bine numărul de apeluri telefonice primite de un call center într-o oră?

 a) Distribuție normală

 b) Distribuția Poisson

 c) Distribuția binomială

 d) Distribuție uniformă

8. Un eveniment are o probabilitate de a avea loc de 0,2. Care este probabilitatea ca aceasta să nu se întâmple?

 a) 0,2

 b) 0,4

 c) 0,8

 d) 0,6

9. Ce tip de distribuție se caracterizează printr-o curbă în formă de clopot?

 a) Distribuție uniformă

 b) Distribuția binomială

 c) Distribuție normală

 d) Distribuție exponențială

10. Dacă valoarea așteptată a unei variabile aleatorii este 10 și varianța este 4, care este abaterea standard a ? $E\left(X\right)XVar\left(X\right)X$

 a) 2

 b) 4

 c) 10

 d) 16

—

***Răspunsuri***

1. Răspuns:

 b) Explicație: Există două rezultate mai mari de 4 (5, 6) din 6 rezultate totale, deci probabilitatea este .$\frac{2}{6}=\frac{1}{3}$

2. Răspuns:

 b) Explicație: Într-o distribuție normală, aproximativ 68

3. Răspuns:

 a) Explicație: Numărul total de bile este 8, iar probabilitatea de a trage o bilă roșie este .$\frac{3}{8}$

4. Răspuns:

 b) Explicație: Media se calculează ca .$\frac{2+4+6+8+10}{5}=\frac{30}{5}=6$

5. Răspuns:

 a) Explicație: Într-o distribuție binomială, reprezintă numărul de încercări și reprezintă probabilitatea de succes în fiecare încercare.$np$

6. Răspuns:

 b) Explicație: Folosind formula de probabilitate binomială , pentru , calculul dă aproximativ .$P\left(X=k\right)=\left(\genfrac{}{}{0pt}{}{n}{k}\right)p^{k}\left(1-p\right)^{n-k}n=10,k=2,p=0.30.266$

7. Răspuns:

 b) Explicație: Distribuția Poisson este utilizată pentru a modela numărul de evenimente care au loc într-un interval fix de timp sau spațiu, cum ar fi apelurile telefonice într-o oră.

8. Răspuns:

 c) Explicație: Probabilitatea ca un eveniment să nu aibă loc este calculată ca .$1-P\left(event\right)=1-0.2=0.8$

9. Răspuns:

 c) Explicație: O distribuție normală se caracterizează prin curba sa în formă de clopot.

10. Răspuns:

 a) Explicație: Abaterea standard este rădăcina pătrată a varianței, deci .$\sqrt{Var\left(X\right)}=\sqrt{4}=2$