**Test**

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

a)

b)

c)

d)

2. Dacă numărul de clienți care sosesc la o bancă urmează o distribuție Poisson cu o medie de 5 clienți pe oră, care este probabilitatea ca exact 3 clienți să ajungă într-o oră?

a)

b)

c)

d)

3. O cutie conține 3 bile roșii și 2 bile albastre. Dacă o bilă este extrasă la întâmplare, care este probabilitatea ca mingea extrasă să fie roșie?

a)

b)

c)

d)

4. Înălțimile bărbaților adulți dintr-un oraș sunt în mod normal distribuite cu o medie de 70 de inci și o abatere standard de 3 inci. Care este probabilitatea ca un mascul adult selectat aleatoriu să aibă mai mult de 73 de inci?

a)

b)

c)

d)

5. O variabilă aleatorie este distribuită uniform între 0 și 10. Care este valoarea așteptată a ?

a)

b)

c)

d)

6. Într-un sondaj efectuat pe 1000 de persoane, s-a constatat că 70

a)

b)

c)

d)

7. Care este varianța unei distribuții binomiale cu parametri și ?

a)

b)

c)

d)

8. Dacă o monedă este aruncată de 5 ori, care este probabilitatea de a obține exact 2 capete?

a)

b)

c)

d)

9. Aruncați două zaruri corecte cu șase fețe. Care este probabilitatea ca suma celor două zaruri să fie mai mare de 8?

a)

b)

c)

d)

10. O variabilă aleatorie continuă are o funcție de densitate de probabilitate (pdf) definită ca pentru . Care este probabilitatea care este mai mică de 5?

a)

b)

c)

d)

***Răspunsuri***

1. Răspuns:

a) Explicație: Numerele mai mari de 4 sunt 5 și 6, care sunt 2 rezultate din 6 rezultate posibile. Astfel, probabilitatea este .

2. Răspuns:

a) Explicație: Pentru o distribuție Poisson, probabilitatea de a observa evenimente este dată de . Aici și . Deci.

3. Răspuns:

b) Explicație: Numărul total de bile este 5 (3 roșii + 2 albastre). Probabilitatea de a trage o bilă roșie este .

4. Răspuns:

a) Explicație: Mai întâi standardizăm variabila: . Probabilitatea care este mai mare de 73 corespunde cu , care este egal cu .

5. Răspuns:

a) Explicație: Pentru o distribuție uniformă între 0 și 10, valoarea așteptată este dată de .

6. Răspuns:

d) Explicație: Abaterea standard a unei proporții se calculează ca .

7. Răspuns:

a) Explicație: Varianța unei distribuții binomiale este dată de .

8. Răspuns:

a) Explicație: Probabilitatea se calculează folosind formula binomială: .

9. Răspuns:

a) Explicație: Combinațiile posibile care au ca rezultat o sumă mai mare de 8 sunt (3, 6), (4, 5), (5, 4), (6, 3), (4, 6), (5, 5), (6, 4), (6, 5), (5, 6) și (6, 6). 11 combinații din 36 de randament total.

10. Răspuns:

a) Explicație: Aria sub distribuția uniformă de la 0 la 5 se calculează ca .