**Test**

1. Care este media unei distribuții normale cu o medie și o abatere standard? $μ=50σ=5$

 a) 45

 b) 50

 c) 55

2. Într-o distribuție uniformă discretă a aruncării unui zar corect cu 6 fețe, care este probabilitatea de a arunca un număr mai mare de 4?

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

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

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

3. O cutie conține 2 bile roșii, 3 albastre și 5 verzi. Dacă o bilă este selectată la întâmplare, care este probabilitatea de a alege o bilă albastră?

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

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

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

4. Ce distribuție este cea mai potrivită pentru a modela de câte ori are loc un anumit eveniment, cum ar fi un client care ajunge într-un magazin, într-un interval fix de timp?

 a) Distribuție normală

 b) Distribuția Poisson

 c) Distribuția binomială

5. Dacă o variabilă aleatorie urmează o distribuție exponențială cu un parametru de rată , care este valoarea așteptată ? $λ=2E\left(X\right)$

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

 b) $2$

 c) $\frac{1}{λ}$

6. Un elev obține 70, 80, 90, 60 și 75 la cinci materii. Care este varianța scorurilor?

 a) 62.5

 b) 50

 c) 30

7. Pentru o distribuție normală standard, care este probabilitatea de a obține un scor z mai mic de 1.0?

 a) 0,8413

 b) 0,5

 c) 0,1587

8. Într-o distribuție binomială cu încercări și o probabilitate de succes, care este probabilitatea de exact 4 succese? $n=10p=0.5$

 a) $\left(\genfrac{}{}{0pt}{}{10}{4}\right)\left(0.5\right)^{4}\left(0.5\right)^{6}$

 b) $0.210$

 c) $0.8$

9. Care este forma funcției de distribuție de probabilitate a unei distribuții uniforme?

 a) În formă de clopot

 b) În formă de U

 c) Dreptunghiular

10. O variabilă aleatorie urmează o distribuție geometrică cu o probabilitate de succes. Care este numărul așteptat de încercări până la primul succes? $p=0.25$

 a) 4

 b) 3

 c) 2

***Răspunsuri***

1.

 b) 50 Explicație: Media unei distribuții normale este definită de , care este dată ca 50.$μ$

2.

 b) Explicație: Rezultatele favorabile (5 și 6) sunt 2 din 6 rezultate totale, prin urmare.$\frac{1}{3}\frac{2}{6}=\frac{1}{3}$

3.

 a) Explicație: Există 3 bile albastre din 10 în total, deci probabilitatea este .$\frac{3}{10}\frac{3}{10}$

4.

 b) Distribuția Poisson Explicație: Distribuția Poisson este utilizată pentru evenimente numărabile pe un interval fix, adecvat pentru modelarea sosirilor clienților.

5.

 c) Explicație: Valoarea așteptată pentru o distribuție exponențială este dată de , care este egal cu .$\frac{1}{λ}E\left(X\right)\frac{1}{λ}0.5$

6.

 a) 62.5 Explicație: Varianța se calculează folosind . Calculele dau 62,5.$Var\left(X\right)=E\left[X^{2}\right]-\left(E\left[X\right]\right)^{2}$

7.

 a) 0,8413 Explicație: Funcția de distribuție cumulativă (CDF) pentru într-o distribuție normală standard este de aproximativ 0,8413.$z<1.0$

8.

 a) Explicație: Această expresie reprezintă probabilitatea de exact 4 succese în 10 încercări cu .$\left(\genfrac{}{}{0pt}{}{10}{4}\right)\left(0.5\right)^{10}p=0.5$

9.

 c) Explicație dreptunghiulară: Distribuția uniformă are o funcție de densitate de probabilitate care este constantă pe un interval dat, formând o formă dreptunghiulară.

10.

 a) 4 Explicație: Valoarea așteptată pentru o distribuție geometrică este dată de , care este egal cu .$\frac{1}{p}4p=0.25$