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

a)

b)

c)

d)

3. O fabrică produce becuri cu un 90

a) 0,831

b) 0,233

c) 0,512

d) 0,678

4. Înălțimea masculilor adulți într-un oraș urmează o distribuție normală cu o medie de 175 cm și o abatere standard de 10 cm. Care este probabilitatea ca un mascul selectat aleatoriu să aibă mai mult de 190 cm?

a) 0,1587

b) 0,8413

c) 0,0228

d) 0,4772

5. Presupunând o distribuție Poisson cu o medie de 4 apeluri pe oră, care este probabilitatea de a primi exact 3 apeluri într-o oră?

a)

b)

c)

d)

6. Dacă o variabilă aleatorie X urmează o distribuție uniformă pe intervalul [0,10], care este probabilitatea ca X să fie mai mic de 4?

a) 0,4

b) 0,5

c) 0,6

d) 0,8

7. Într-un sondaj, 70

a) 0,163

b) 0,308

c) 0,231

d) 0,395

8. O variabilă aleatorie Y este distribuită în mod normal cu o medie de 50 și o varianță de 36. Care este abaterea standard a lui Y?

a) 6

b) 12

c) 18

d) 25

9. Dacă timpul necesar pentru ca un autobuz să ajungă urmează o distribuție exponențială cu o medie de 6 minute, care este probabilitatea ca autobuzul să ajungă în mai puțin de 4 minute?

a) 0,486

b) 0,332

c) 0,223

d) 0,632

10. Într-un anumit joc, probabilitatea de a câștiga un premiu este . Dacă un jucător joacă jocul de 12 ori, care este probabilitatea de a câștiga cel puțin un premiu?

a) 0,868

b) 0,689

c) 0,547

d) 0,812

***Răspunsuri***

1. Răspuns:

b) - Explicație: Există două rezultate favorabile (5 și 6) din șase rezultate totale, deci .

2. Răspuns:

a) - Explicație: Numărul total de bile este . Probabilitatea de a alege o bilă albastră este .

3. Răspuns:

a) 0.831 - Explicație: Aceasta se determină folosind formula probabilității binomiale. Suma probabilităților pentru 8, 9 și 10 becuri reușite dă .

4. Răspuns:

c) 0,0228 - Explicație: Folosind formula scorului Z , găsim probabilitatea de a fi mai înalt de 190 cm, ceea ce corespunde unui scor Z de 1,5, ceea ce duce la .

5. Răspuns:

a) - Explicație: Folosind formula Poisson , pentru și , obținem .

6. Răspuns:

a) 0.4 - Explicație: Durata intervalului este de 10. Probabilitatea ca X să fie mai mic decât 4 este .

7. Răspuns:

b) 0.308 - Explicație: Folosind formula probabilității binomiale, calculăm pentru ; .

8. Răspuns:

a) 6 - Explicație: Abaterea standard este rădăcina pătrată a varianței, deci .

9. Răspuns:

d) 0.632 - Explicație: Funcția de distribuție cumulativă pentru o distribuție exponențială dă unde . Astfel.

10. Răspuns:

a) 0.868 - Explicație: Probabilitatea de a câștiga cel puțin un premiu este .