**Test**

1. O pungă conține 3 bile roșii, 2 albastre și 5 verzi. Dacă o bilă este desenată la întâmplare, care este probabilitatea ca aceasta să fie roșie sau albastră?

a)

b)

c)

d)

2. O monedă este aruncată de trei ori. Care este probabilitatea de a obține cel puțin un cap?

a)

b)

c)

d)

3. Dacă o variabilă aleatorie urmează o distribuție normală cu medie și abatere standard, care este scorul z al ?

a) 2

b) 1

c) 3

d) 4

4. Un client face cumpărături la un magazin care are în medie 4 clienți pe oră care sosesc. Care este probabilitatea ca exact 2 clienți să ajungă într-o oră? (Să presupunem o distribuție Poisson.)

a)

b)

c)

d)

5. Într-o distribuție binomială unde și , care este probabilitatea de exact 4 succese?

a)

b)

c)

d)

6. Timpul până când un client ajunge la un punct de service urmează o distribuție exponențială cu un parametru de rată pe minut. Care este probabilitatea ca clientul să ajungă în primele 3 minute?

a)

b)

c)

d)

7. O cutie conține 5 becuri defecte și 15 becuri nedefecte. Dacă un bec este ales la întâmplare, care este probabilitatea ca acesta să nu fie defect?

a)

b)

c)

d)

8. Într-un anumit an, probabilitatea ca un elev să promoveze un examen de matematică este de 0,85. Dacă 7 elevi susțin examenul, care este probabilitatea ca exact 5 elevi să promoveze?

a)

b)

c)

d)

9. Un experiment constă în aruncarea unui zar corect. Care este probabilitatea de a arunca un număr mai mare de 4?

a)

b)

c)

d)

10. Timpul de așteptare pentru un serviciu de reparații urmează o distribuție normală cu o medie de 30 de minute și abaterea standard de 5 minute. Ce procent de clienți așteaptă mai mult de 40 de minute?

a) 15,9

b) 84.1

c) 50

d) 97,7

***Răspunsuri***

1.

b) Numărul total de bile este . Numărul de rezultate favorabile este , deci probabilitatea este .

2.

a) Probabilitatea de a nu obține un cap într-o singură răsturnare este . Astfel, probabilitatea de a nu obține cap în trei răsturnări este . Prin urmare, probabilitatea de a obține cel puțin un cap este .

3.

a) 2 Scorul z este dat de formula .

4.

b) Formula probabilității Poisson este dată de . Pentru și , calculul este .

5.

a) Formula probabilității binomiale este . În acest caz, , , și .

6.

a) Funcția de distribuție cumulativă pentru o distribuție exponențială este dată de . Aici și .

7.

c) Numărul total de becuri este . Numărul de becuri nedefecte este , deci probabilitatea este .

8.

a) Aceasta este aplicarea corectă a formulei de probabilitate binomială unde , , .

9.

b) Rezultatele favorabile pentru numerele mai mari de 4 sunt 5 și 6. Deoarece există 2 rezultate și un total de 6 fețe, probabilitatea este .

10.

a) 15.9 Pentru a găsi procentul de clienți care așteaptă mai mult de 40 de minute, calculați scorul z: . Zona din dreapta lui corespunde la aproximativ 15,9