

A kérdésekre egy helyes válasz van, annak betűjelét írja az alábbi üres táblázatba (illetve ha Ön szerint egyik sem helyes, akkor tegyen X-et)

1.	2.	3.	4.	5.

1. 50 munkadarab közül 5 selejtes. Véletlenül kivesszünk a munkadarabok közül hármat. Jelölje a mintában talált selejtesek számát X .

1. $P(X=0) = \binom{50}{5} \left(\frac{3}{50}\right)^{45} \left(\frac{47}{50}\right)^5$ 2. $X \in B\left(50, \frac{5}{50}\right)$, 3. $X \in G\left(\frac{3}{50}\right)$,

4. $P(X=2) = \frac{\binom{5}{3} \binom{45}{2}}{\binom{50}{5}}$, 5. $P(X=3) = \binom{5}{5}^3 \frac{\binom{45}{2}}{\binom{50}{5}}$

A 1,2 B - C 2,5 D 5 E 3,5

2. A nagy számok *Csebisev* féle gyenge törvény feltételei között szerepel, hogy...

1. Az X_i valószínűségi változóknak létezik első momentuma.

2. Az $X_1, X_2, \dots, X_n, \dots$ valószínűségi változóknak létezik második momentuma.

3. Az $X_1, X_2, \dots, X_n, \dots$ valószínűségi változók teljesen korrelálatlanok.

4. Az $X_1, X_2, \dots, X_n, \dots$ valószínűségi változók azonos eloszlásúak.

5. Az $X_1, X_2, \dots, X_n, \dots$ valószínűségi változók teljesen függetlenek.

A számozott állítások közül csak az alább felsoroltak igazak:

A 1,2,4 B 1,3,5 C 4,5 D 1,2,3,4 E 1,2,3,4,5

3. Legyen X olyan valószínűségi változó melyre létezik $\mathbf{E}(X^6)$ és $\mathbf{E}(X) = \mathbf{E}(X^3) = 0$.

1. $\text{cov}(X, X^2) = \frac{1}{3}\mathbf{E}(X^3)$ 2. X^3 és X^2 korrelálatlan

3. $\sigma^2(X^2) = \mathbf{E}(X^4)$ 4. $\text{cov}(X, X^4) > 0$ 5. $\text{cov}(X, X^3) < 0$

A számozott állítások közül csak az alább felsoroltak igazak:

A 1 B 2,3 C 1,2,3,4,5 D 1,3,4 E 3,4,5

4. Legyen $X \in E(\lambda)$, azaz exponenciális eloszlású, $\lambda > 0$ és $Y = |X - 2|$

1. $f_Y(t) = \lambda(e^{-\lambda(t-2)} + e^{-\lambda(t+2)})$, $t \in (0, 2)$

2. $f_Y(t) = \lambda e^{-\lambda(t+2)}$, $t > 2$

3. $\mathbf{E}Y = \frac{1}{|\lambda-2|}$ 4. $\mathbf{P}(Y > 0.5) = e^{-0.5\lambda} - e^{-\lambda}$ 5. Y örökifjú.

A számozott állítások közül csak az alább felsoroltak igazak:

A 2 B 2,3 C 2,5 D 1,3,4 E 3,4,5

5. Legyen X, Y független azonos eloszlású valószínűségi változó véges szórással.

1. X és Y korrelálatlan,

2. $|X - Y|$ és $|X + Y|$ mindig korrelálatlan

3. $X - Y$ és $X + Y$ mindig független

4. $X - Y$ és $X + Y$ akkor és csak akkor független ha örökifjú

5. $X - Y$ és $X + Y$ akkor és csak akkor független ha normális

A számozott állítások közül csak az alább felsoroltak igazak:

A 5 B 2,3 C 2,5 D 1,2,5 E 2,4