

II.28 Legyen $X \in B(3, \frac{1}{4})$, és $Y = X^3$. Mi Y eloszlása, és mennyi a várható értéke?

II.24 Legyen $X \in \{0, 1, 2, \dots\}$ olyan valószínűségi változó, melynek létezik a várható értéke. Bizonyítsa be, hogy $\mathbf{E}X = \sum_{i=1}^{\infty} \mathbf{P}(X \geq i)$.

II.33 Addig dobok szabályos pénzérmével, amíg egymás után két egyformát nem kapok. Mennyi a dobások számának E -je és σ -ja?

II.53 Egy üzemben gyártott harisnyák között átlagosan minden ezredik selejtes. A harisnyákat kétszázásával dobozolják. 1000 dobozt véletlenszerűen kiválasztva, jelölje X az egyetlen selejtest sem tartalmazó dobozok számát! $\mathbf{E}(X) = ?$, $\sigma^2(X) = ?$

II.67 Amerikában a hőmérsékletet Fahrenheit fokokban mérik. Az egyik államban megállapították, hogy az ottani X hőmérséklet eloszlása nyaranta $N(86, 4)$. Hogyan változik meg az eloszlás, ha áttérünk a Celsius-skálára? ($\frac{5}{9}(X - 32) [^{\circ}F] = Y [^{\circ}C]$).

II.71 Egy berendezés élettartama normális eloszlású 6,3 év várható értékkel és 2 év szórással. Hány év garanciát adjunk, hogy 0,95 legyen annak a valószínűsége, hogy a berendezés csak garanciális idő után hibásodik meg?

II.108 Milyen A paraméter esetén lesz az $f(t) = A \cdot e^{-t^2}$, $t \in \mathbb{R}$ sűrűségfüggvény? $\mathbf{P}(X < 0) = ?$ Mekkora X várhatóértéke és szórása?

II.102 Legyen X Poisson eloszlású $\lambda > 0$ paraméterrel, $Y = 2X + 1$. Adjuk meg Y várhatóértékét és szórásnégyzetét!

II.109 Legyen X 2 paraméterű Poisson eloszlású valószínűségi változó. Adja meg az $\mathbf{E}(2 + X)^2$ és $\sigma^2(4 + 3X)$ mennyiségeket.

II.110 Legyen X 2 paraméterű exponenciális eloszlású valószínűségi változó. Adja meg az $\mathbf{E}(3 + X)^2$ és $\sigma^2(5 + 2X)$ mennyiségeket.

II.120 Legyen $X \in B(3, \frac{1}{4})$, és $Y = X^2 + 1$. Mi Y eloszlása, és mennyi a várható értéke és szórása?

II.57 Ha tudjuk, hogy $\mathbf{E}X = 1$ és $\sigma^2 X = 5$, akkor mennyi a.) $\mathbf{E}(2 + X)^2$ és b.) $\sigma^2(4 + 3X)$?

II.98* Legyen $X \in N(0, 1)$, $Y = \cos X$, $Z = \sin X$. Adjuk meg Y és Z várható értékét és szórásnégyzetét!

II.28 Legyen $X \in B(3, \frac{1}{4})$, és $Y = X^3$. Mi Y eloszlása, és mennyi a várható értéke?

II.24 Legyen $X \in \{0, 1, 2, \dots\}$ olyan valószínűségi változó, melynek létezik a várható értéke. Bizonyítsa be, hogy $\mathbf{E}X = \sum_{i=1}^{\infty} \mathbf{P}(X \geq i)$.

II.33 Addig dobok szabályos pénzérmével, amíg egymás után két egyformát nem kapok. Mennyi a dobások számának E -je és σ -ja?

II.53 Egy üzemben gyártott harisnyák között átlagosan minden ezredik selejtes. A harisnyákat kétszázásával dobozolják. 1000 dobozt véletlenszerűen kiválasztva, jelölje X az egyetlen selejtest sem tartalmazó dobozok számát! $\mathbf{E}(X) = ?$, $\sigma^2(X) = ?$

II.67 Amerikában a hőmérsékletet Fahrenheit fokokban mérik. Az egyik államban megállapították, hogy az ottani X hőmérséklet eloszlása nyaranta $N(86, 4)$. Hogyan változik meg az eloszlás, ha áttérünk a Celsius-skálára? ($\frac{5}{9}(X - 32) [^{\circ}F] = Y [^{\circ}C]$).

II.71 Egy berendezés élettartama normális eloszlású 6,3 év várható értékkel és 2 év szórással. Hány év garanciát adjunk, hogy 0,95 legyen annak a valószínűsége, hogy a berendezés csak garanciális idő után hibásodik meg?

II.108 Milyen A paraméter esetén lesz az $f(t) = A \cdot e^{-t^2}$, $t \in \mathbb{R}$ sűrűségfüggvény? $\mathbf{P}(X < 0) = ?$ Mekkora X várhatóértéke és szórása?

II.102 Legyen X Poisson eloszlású $\lambda > 0$ paraméterrel, $Y = 2X + 1$. Adjuk meg Y várhatóértékét és szórásnégyzetét!

II.109 Legyen X 2 paraméterű Poisson eloszlású valószínűségi változó. Adja meg az $\mathbf{E}(2 + X)^2$ és $\sigma^2(4 + 3X)$ mennyiségeket.

II.110 Legyen X 2 paraméterű exponenciális eloszlású valószínűségi változó. Adja meg az $\mathbf{E}(3 + X)^2$ és $\sigma^2(5 + 2X)$ mennyiségeket.

II.120 Legyen $X \in B(3, \frac{1}{4})$, és $Y = X^2 + 1$. Mi Y eloszlása, és mennyi a várható értéke és szórása?

II.57 Ha tudjuk, hogy $\mathbf{E}X = 1$ és $\sigma^2 X = 5$, akkor mennyi a.) $\mathbf{E}(2 + X)^2$ és b.) $\sigma^2(4 + 3X)$?

II.98* Legyen $X \in N(0, 1)$, $Y = \cos X$, $Z = \sin X$. Adjuk meg Y és Z várható értékét és szórásnégyzetét!