

- A gyárban egy Túró Rudiba 25 gramm töltelék tesznek, 2 gramm szórással, a bevonat tömege 5 gramm, 1 gramm szórással, a csomagolás pedig 1 gramm, 0 szórással. Egy dobozba annyi Túró Rudit raknak, hogy összesen éppen elérjék vagy meghaladják az 1 kg-ot. Mi a valószínűsége, hogy legalább 33 Túró Rudi lesz a csomagban? (Centrális határeloszlástétel) (6 pont)
- A gyerekek kavicsot keresnek a játszótér homokjában. Egy kis vödör homokban átlagban 3 elég nagy kavics van (a kavicsok számát Poisson eloszlásúnak tekinthetjük).
  - Mi a valószínűsége, hogy 10 vödör homok átszitálásával találnak legalább 25 kavicsot?
  - Mi a valószínűsége, hogy az első három vödörben egy kavicsot sem találnak, a következő kettőben pedig összesen ötöt? (9 pont)
- Egy boltba átlagban három percenként érkezik egy vásárló. Mi a valószínűsége, hogy a következő tíz másodpercben érkezik valaki? (5 pont)
- A  $\xi$  és  $\eta$  valószínűségi változók együttes valószínűségeloszlását a következő táblázat adja meg.

$\xi \backslash \eta$	-1	1	2
0	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{16}$	$\frac{3}{16}$
1	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{16}$	$\frac{1}{16}$

- Adjuk meg  $\xi$  és  $\eta$  kovarianciáját.
- Számítsuk ki az  $M(\eta | \xi = 0)$  feltételes várható értéket.

(7 pont)

- Két villanykörte élettartama exponenciális eloszlású, 5000 óra, illetve 6000 óra várható értékkel. Mi a valószínűsége, hogy az első ég ki előbb? (9 pont)

- A gyárban egy Túró Rudiba 25 gramm töltelék tesznek, 2 gramm szórással, a bevonat tömege 5 gramm, 1 gramm szórással, a csomagolás pedig 1 gramm, 0 szórással. Egy dobozba annyi Túró Rudit raknak, hogy összesen éppen elérjék vagy meghaladják az 1 kg-ot. Mi a valószínűsége, hogy legalább 33 Túró Rudi lesz a csomagban? (Centrális határeloszlástétel) (6 pont)
- A gyerekek kavicsot keresnek a játszótér homokjában. Egy kis vödör homokban átlagban 3 elég nagy kavics van (a kavicsok számát Poisson eloszlásúnak tekinthetjük).
  - Mi a valószínűsége, hogy 10 vödör homok átszitálásával találnak legalább 25 kavicsot?
  - Mi a valószínűsége, hogy az első három vödörben egy kavicsot sem találnak, a következő kettőben pedig összesen ötöt? (9 pont)
- Egy boltba átlagban három percenként érkezik egy vásárló. Mi a valószínűsége, hogy a következő tíz másodpercben érkezik valaki? (5 pont)
- A  $\xi$  és  $\eta$  valószínűségi változók együttes valószínűségeloszlását a következő táblázat adja meg.

$\xi \backslash \eta$	-1	1	2
0	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{16}$	$\frac{3}{16}$
1	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{16}$	$\frac{1}{16}$

- Adjuk meg  $\xi$  és  $\eta$  kovarianciáját.
- Számítsuk ki az  $M(\eta | \xi = 0)$  feltételes várható értéket.

(7 pont)

- Két villanykörte élettartama exponenciális eloszlású, 5000 óra, illetve 6000 óra várható értékkel. Mi a valószínűsége, hogy az első ég ki előbb? (9 pont)