

1. Legyen X_1, X_2, \dots, X_n független, azonos eloszlású valószínűségi változók sorozata. Adjuk meg az $Y = X_1 + X_2 + \dots + X_n$, valamint az Y_n/n valószínűségi változó eloszlását abban az esetben, ha az X -ek eloszlása
 - a) indikátor $0 \leq p \leq 1$ paraméterrel;
 - b) standard normális;
 - c) Poisson-eloszlás $\lambda > 0$ paraméterrel.

2. Legyen X_1, \dots, X_n független, azonos, abszolút folytonos eloszlású valószínűségi változók sorozata.
 - a) Adjuk meg az $X_1^* = \min(X_1, \dots, X_n)$ és az $X_n^* = \max(X_1, \dots, X_n)$ eloszlásfüggvényét és sűrűségfüggvényét.
 - b) Határozzuk meg X_1^* és X_n^* limeszét.
 - c) Ha X_1 exponenciális eloszlású, mivel kell X_1^* -t standardizálni, hogy nemelfajuló határ-eloszlást kapjunk?

3. Tegyük fel, hogy két cégnél az alkalmazottak havi jövedelme (ezer Ft-ban) az alábbiak szerint alakult:

Süti Sütöde (10 dolgozó): 50, 60, 60, 90, 100, 100, 120, 140, 170, 500

SST szoftvercég (50 dolgozó): 50 (6 fő), 100 (10 fő), 150 (10 fő), 200 (10 fő), 500 (10 fő), 600 (3 fő), 1000 (1 fő).

Ábrázoljuk az adatokat hisztogrammal. Számoljuk ki az átlagot és a mediánt mindkét esetben.

4. Tegyük fel, hogy egy egyetemen az alábbi felvételi arányok adódtak:

kar	összes jelentkező (ebből fiú)	felvettek (ebből fiú)
gépészmérnöki	202 (180)	170 (150)
jogi	598 (320)	130 (50)

Ábrázoljuk a karonkénti adatokat kontingenciatáblázat formájában. Mit mondhatunk a fiúk, illetve a lányok felvételi arányáról az egyes karokon és összesítve?

1. Legyen X_1, X_2, \dots, X_n független, azonos eloszlású valószínűségi változók sorozata. Adjuk meg az $Y = X_1 + X_2 + \dots + X_n$, valamint az Y_n/n valószínűségi változó eloszlását abban az esetben, ha az X -ek eloszlása
 - a) indikátor $0 \leq p \leq 1$ paraméterrel;
 - b) standard normális;
 - c) Poisson-eloszlás $\lambda > 0$ paraméterrel.

2. Legyen X_1, \dots, X_n független, azonos, abszolút folytonos eloszlású valószínűségi változók sorozata.
 - a) Adjuk meg az $X_1^* = \min(X_1, \dots, X_n)$ és az $X_n^* = \max(X_1, \dots, X_n)$ eloszlásfüggvényét és sűrűségfüggvényét.
 - b) Határozzuk meg X_1^* és X_n^* limeszét.
 - c) Ha X_1 exponenciális eloszlású, mivel kell X_1^* -t standardizálni, hogy nemelfajuló határ-eloszlást kapjunk?

3. Tegyük fel, hogy két cégnél az alkalmazottak havi jövedelme (ezer Ft-ban) az alábbiak szerint alakult:

Süti Sütöde (10 dolgozó): 50, 60, 60, 90, 100, 100, 120, 140, 170, 500

SST szoftvercég (50 dolgozó): 50 (6 fő), 100 (10 fő), 150 (10 fő), 200 (10 fő), 500 (10 fő), 600 (3 fő), 1000 (1 fő).

Ábrázoljuk az adatokat hisztogrammal. Számoljuk ki az átlagot és a mediánt mindkét esetben.

4. Tegyük fel, hogy egy egyetemen az alábbi felvételi arányok adódtak:

kar	összes jelentkező (ebből fiú)	felvettek (ebből fiú)
gépészmérnöki	202 (180)	170 (150)
jogi	598 (320)	130 (50)

Ábrázoljuk a karonkénti adatokat kontingenciatáblázat formájában. Mit mondhatunk a fiúk, illetve a lányok felvételi arányáról az egyes karokon és összesítve?