

Gyakorló feladatok

1.

Olvassuk be az oz.csv mátrixot innen:

<http://phon.nytud.hu/mady/courses/statistics/materials>

Három különböző területen mérték újszülött hím és nőstény őzgidák tömegét és testhosszát. Ábrázoljuk a hím és nőstény őzek testtömegét a három mérési hely szerint dobozdiagrammal. Adjunk az ábrának magyar feliratokat.

2.

Ábrázoljuk a hím és nőstény csoportra jellemző testtömegek eloszlását egyazon sűrűségfüggvényben, különböző színekkel. Az x és y tengely skálázása azonos legyen. Ehhez a `range()` függvénynt használjuk.

3.

Teszteljük a megfelelő próbával, hogy az őzgidák neme befolyásolja-e a testtömegüket és magasságukat. Ellenőrizzük, hogy teljesülnek-e a különféle próba előfeltételei, és eszerint válasszuk meg a modellt.

4.

Teszteljük a háromféle élőhely hatását mindkét mérőszámra a megfelelő nem-parametrikus próbával.

5.

Számoljuk ki az őzek testmagasságának és testtömegének korrelációs együtthatóját. Melyik együtthatóval jellemezhetjük az összefüggést? Ábrázoljuk az adatpontokat. Milyen százalékban magyarázza a testmagasság a testtömeg értékét?

6.

Egy üzlettulajdonos azt állítja, hogy a reggeli nyitáskor főleg idősek emberek fordulnak meg a boltjában, az esti zárás előtt pedig a fiatalok rohamozzák meg a polcokat. A barátai szerint túlzottan egyszerűsít, ezért egy héten keresztül megszámolja a ránézésre 60 év fölöttieket és a 30 év alattiakat a nyitás utáni és a zárás előtti fél órában. A következő számokat kapja:

	reggel	este
idősek	21	14
fiatalok	13	20

Az üzlettulajdonos igazolva látja az állítását, de a barátai ragaszkodnak a statisztikai igazoláshoz. Melyik két próbával tudják ellenőrizni, hogy a megfigyelt különbség statisztikailag szignifikáns-e? Milyen esetben nem lehet az egyik próbát elvégezni?

7.

Milyen p -értéket ad a fenti két próba?