

1	2	3	4	5	$\Sigma$

NÉV:

Neptun kód:

szak.:

**MINDEN FELADATOT A FELADATOT TARTALMAZÓ LAPON OLDJON MEG!**

- (a) Ismertessen egy függetlenség vizsgálatot (egy erre alkalmas próbát)! (Hipotézisek, feltételek, próbastatisztika, kritikus tartomány, stb. Értelmezze a használt jelöléseket/fogalmakat.) 6 pont

(b) Mi az a p-érték? A p-érték felhasználásával mikor vetjük el a nullhipotézist? 3 pont

(c) Mi az elsőfajú hiba, hogyan értelmezhető! 2 pont

2. **(a)** Ismertessen egy hipotézisvizsgálatot a lineáris regressziós modell paramétereire vonatkozóan! 6 pont
- (b)** Definiálja az alábbi fogalmakat és ismertesse, hogy mire használhatóak, mit fejeznek ki: determinációs együtthatót, korrigált  $R^2$  (korrigált determinációs együttható), reziduális variancia! 9 pont

3. Húsvét közeledtével megrendelték egy boltban a locsoló kölniket. A készletet a következő arányban töltötték fel: 40% Rózsavíz, 30% Pacsuli, 15% DeBüdös és 15% DeOlcsó. Következő nap 80 vevő vásárolt az illatos kölnikből. 38-an vettek Rózsavizet, 23-an Pacsulit, 8-an DeBüdöst és 11-en DeOlcsót.

**(a)** Megfelelő arányban adta-e le a boltvezető a megrendelést, hogy kielégítse a vásárlók igényeit? 7 pont

**(b)** A Rózsavíz locsoló kölni gyártója a piac 40%-át tudhatta magáénak az elmúlt évben. Ennek a boltnak az adatai (vásárlásai) alapján döntse el, hogy maradt-e ez a részesedés vagy változott! 7 pont

*Hipotéziseit pontosan megfogalmazva alkalmas próba segítségével döntson mindkét ((a), (b)) esetben 95%-os szinten!*

4. Az „A” áruházban 50 vásárlót kérdeztek a vásárlásukról. Átlagosan 14000 forintot költöttek, a szórás 2540 forint volt.

Előző évben az „A” áruházban 13000 forint volt az átlag.

**(a)** Hipotéziseit pontosan megfogalmazva döntse el 99%-os szinten, hogy változott-e az átlagos költségek az „A” áruházban az előző évhez képest! 7 pont

**(b)** A „B” áruházban 40 vásárló esetén 14400 lett az átlag és 2500 a szórás a felvett mintából. Hipotéziseit pontosan megfogalmazva döntse el 95%-os szinten, hogy tekinthetjük-e nagyobbak a „B” áruházban a költségeket, mint az „A” áruházban? 7 pont

5. Egy sportcipőárús forgalma (db) az alábbi volt:

	I.	II.	III.	IV.
Év	negyedév			
2007	308	674	556	284
2008	331	803	660	339
2009	384	974	810	316

Néhány számolási eredmény:

$$\sum_{t=1}^{12} y_t = 6439, \quad \sum_{t=1}^{12} ty_t = 44163, \quad \sum_{t=1}^{12} t = 78, \quad \sum_{t=1}^{12} t^2 = 650$$

$$\sum_{t=1}^{12} \ln y_t = 74.31, \quad \sum_{t=1}^{12} \ln t = 20,$$

$$\sum_{t=1}^{12} t \ln y_t = 486.62, \quad \sum_{t=1}^{12} \ln^2 t = 39.57.$$

- (a) Határozza meg a lineáris trend egyenletét és értelmezze a paramétereit! 6 pont
- (b) Határozza meg az első két negyedév (nyers) szezonális eltéréseit és értelmezze azokat! 6 pont
- (c) Becsülje meg a forgalmat 2010 első két negyedévére! 4 pont