

## Statisztika vizsga

B

Károly Róbert Főiskola

2003. február

*Egyéb gyakorló és vizsgaanyagok találhatóak a <http://matstat.fw.hu> honlapon a Letölthető vizsgasorok, segédanyagok menüpont alatt.*

1.

- (a) Határozza meg az alábbi táblázatban a hiányzó állandó bázisú- és lánc viszony-számokat az ismert összefüggések segítségével!

Év	Sertés (1000 db)	A bázis év 1981 (%)	Láncviszonzszám (%)
1981	4000	100,00	
1982	6000		
1983			
1984		200,00	125,00
1985		210,00	

- (b) Állapítsa meg a sertések számának átlagos változási ütemét!

- (c) Állapítsa meg a sertések számának átlagos változási ütemét! (35 pont)

2. Egy liter tej leadási ára 100 Ft, és egy 500 tehénből álló tehenészetből vett 50 elemű minta alapján az egy nap alatt leadott tej mennyiségének konfidencia intervalluma 95%-os konfidencia szinten  $[22; 27]$  l.

- (a) Mennyi az 500 tehén által 1 nap alatt leadott tej leadási összértékének a konfidencia intervalluma?

(b) Mennyi az 500 tehén által 1 nap alatt leadott tej leadási összértékének a minta alapján becsült számtani átlaga, maximális hibája, és véletlen (standard) hibája? (20 pont)

3. Két különböző típusú szárazelemfajta élettartamát (ami a tapasztalatok alapján normális eloszlású) hasonlítottak össze. A vizsgált minták adatai:

Termék	1995		1996	
	Menny. (t)	E.ár. (Ft/kg)	Menny. (t)	E.ár. (Ft/kg)
Alma	78	60	107	48
Málna	27	200	23	420
Szőlő	1200	27	1325	42

(a) Határozza meg a globális értékindexet!

(b) Határozza meg a szőlőre az egyedi árindexet!

(c) Mennyi volt 1995-ben az alma és a málna értékének aránya?

(d) Mennyi volt 1996-ban a szőlő értéke? (15 pont)

4. A légi közlekedést igénybe vevők száma Magyarországon 1981 és 1990 között:

Év	Ezer fő	Év	Ezer fő
1981	922	1986	1197
1982	1046	1987	1320
1983	1076	1988	1310
1984	999	1989	1472
1985	1073	1990	1517

(a) Illesszen exponenciális trendet az adatsorra, értelmezze a trend paramétereit!

(b) Vizsgálja meg az illeszkedés jóságát, és becsülje meg az 1996-os várható légiutas-számot! (35 pont)