

Matematika, statisztika, közgazdaságtan, pénzügytan korrepetálás.

Tel.: (20) 932-2134

http://matstat.fw.hu email: matstat@fw.hu

Statisztika vizsga

A

Károly Róbert Főiskola

2003. február

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

1. táblázat: Az állami gazdaságok termőterület szerinti megoszlása Magyarországon 1975 december 31.-én

Termőterület (ha)	Állami gazdaságok száma
-2000	10
2000-3000	15
3000-4000	24
4000-6000	33
6000-8000	28
8000-10000	18
10000 felett	19

1. Az 1. táblázat alapján válaszoljon a következő kérdésekre, illetve oldja meg a feladatokat!
 - (a) Állapítsa meg, hogy teljesülnek-e a jó osztályozás feltételei!
 - (b) Készítsen kumulált növekvő gyakorisági sort!
 - (c) Hány gazdaságnak volt 6000 ha-nál kisebb termőterülete?

- (d) Határozza meg a 3000-4000 ha termőterülettel rendelkezők megoszlási viszonyosságát!
- (e) Számítsa ki a termőterület átlagos nagyságát! *Az utolsó osztály közepe legyen 11000 ha!*
- (f) Becsülje meg a helyzeti középértékeket!

(35 pont)

2. 1970-ben a mezőgazdaságban dolgozó aktív keresők száma 1303,2 ezer fő volt. Az az összes aktív keresők 26,2%-a.

- (a) Számítsa ki a nem mezőgazdasági ágazatokban (együttesen) dolgozó aktív keresők számát és arányát!
- (b) Mennyi volt a nem mezőgazdasági ágazatokban dolgozók száma 1960-ban, ha ismert, hogy számuk 1970-re 27,1%-kal nőtt?

(10 pont)

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

A szárazelem típusa	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
	Az elem élettartama (óra)						
A	35	45	39	42	36	41	29
B	28	32	31	37	35	39	33

Állapítsa meg, hogy van-e 5%-os szignifikancia szinten statisztikailag igazolható különbség az élettartamok között!

(30 pont)

4. A 27-32 cm-es mélyszántás teljesítmény adatai különböző munkaszélességekkel:

Munkaszélesség (cm)	Fajlagos teljesítmények	
	munkaóra/ha	ha/munkaóra
60	2,604	0,384
70	2,232	0,448
90	1,736	0,576
100	1,488	0,672
150	0,976	1,024
200	0,781	1,280
250	0,651	1,536
300	0,558	1,792

- (a) Határozza meg, hogy milyen lineáris regressziós függvény jellemzi a munkaszélesség függvényében az egy munkaóra alatt mélyszántott területet hektárban és értelmezze a paramétereit! (Válassza ki a megfelelő adatokat!)
- (b) Számolja ki a lineáris regressziós függvény determináns együtthatóját, és az illeszkedés jóságát!
- (c) Számolja ki, hogy lineáris kapcsolat feltételezése esetén hány hektár mélyszántást lehet elvégezni 1 óra alatt 120 cm-es munkaszélesség esetén!

(25 pont)