

Matematika, statisztika, közgazdaságtan, pénzügytan korrepetálás.

Tel.: (20) 932-2134

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

Statisztika vizsga

C

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) Számítsa ki a termőterület átlagos nagyságát *egészre kerekítve!* Az első osztály osztályközepe legyen 1200 ha, az utolsó osztály közepe legyen 11000 ha!
 - (c) Határozza meg a termőterületek átlagos eltérését *1 tizedesre kerekítve!*

- (d) Határozza meg a termőterületek szórásnégyzetét, szórását *1 tizedesre kerekítve*, és a relatív szórását *4 tizedesre kerekítve!* (18 pont)
2. Állapítsa meg, hogy az *1. táblázatban* szereplő terület normális eloszlású valószínűségi változónak tekinthető-e 95%-os megbízhatósággal, vagy sem! Az alsó határt tekintse 400 ha-nak! (31 pont)
3. Egy személygépkocsi fogyasztása adott útszakaszon, különböző napokon 100 km-re számolva a következő volt literben: 7,6; 7,8; 7,2; 7,9; 8,0; 7,9; 7,8; 7,4; 7,8.
Az átlagot 1 tizedesre, a többi értéket 2 tizedesre kerekítse!
- (a) Határozza meg az átlagfogyasztás konfidencia-intervallumát és relatív hibáját 95%-os valószínűségi szinten!
- (b) Ha az üzemanyag egységára 250 Ft/l, mennyi 100 km átlagos üzemanyagköltségének konfidencia-intervalluma és relatív hibája 95%-os valószínűségi szinten?
- (c) Határozza meg, hogy hány mérésre van szükség ahhoz, hogy 0,1 l pontossággal határozzuk meg a 100 km-re jutó átlagfogyasztás konfidencia-intervallumát 95%-os valószínűségi szinten!
- (d) A gépjármű vezetője azt állítja, hogy a vizsgált útszakaszon járműve átlagos fogyasztása – 95%-os megbízhatósággal – 7,6 l. Ellenőrizze állítása helyességét! (Egy jármű fogyasztása ugyanazon az útszakaszon normálisnak tekinthető.)
- (51 pont)